



Comune di
Minerbio
provincia di Bologna

ZONIZZAZIONE ACUSTICA

**Relazione descrittiva e
regolamento d'attuazione**

Luglio 2007

Il sindaco:

Giacomo Simoni

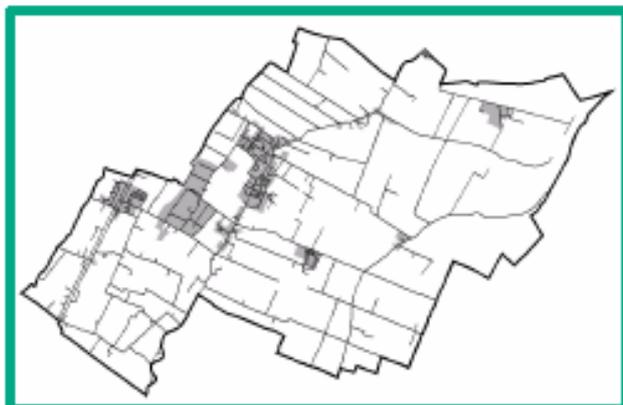
Dirigente sett. territorio:

Ing. Tiziana Sicilia

Elaborazione:

tecnicoop soc. Coop.va

Ing. Franca Conti
(tecnico in acustica ambientale)



Comune di Minerbio (BO)

**ZONIZZAZIONE ACUSTICA
DEL TERRITORIO
E
REGOLAMENTO DI ATTUAZIONE**

Relazione

Luglio 2007

SOMMARIO

1. PREMESSA ED INQUADRAMENTO NORMATIVO	2
1.1. I PROVVEDIMENTI NORMATIVI EMANATI	6
2. LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI MINERBIO	19
2.1. METODOLOGIA GENERALE.....	19
2.2. L'APPLICAZIONE DELLA DIRETTIVA REGIONALE	24
2.3. INDIVIDUAZIONE DELLE CLASSI I, V E VI	26
2.4. INDIVIDUAZIONE DELLE CLASSI II, III E IV	28
2.5. CLASSIFICAZIONE DELLE AREE DI ESPANSIONE.....	32
2.6. CLASSIFICAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE.	37
3. LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO.....	47
4. NORMATIVA TECNICA.	50
4.1. LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA IN RAPPORTO ALL'ATTUAZIONE DEL PRG	50
4.1.1. <i>Disciplina acustica dei Piani Urbanistici Attuativi</i>	52
4.2. PRESCRIZIONI PER LE ZONE CONFINANTI A DIVERSA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA.....	69
4.3. PRESCRIZIONI PER LE SORGENTI SONORE.....	70
4.4. DEROGHE PER ATTIVITÀ TEMPORANEE.....	70
4.4.1. <i>Manifestazioni a carattere temporaneo</i>	71
4.4.2. <i>Cantieri edili, stradali o assimilabili</i>	73
4.4.3. <i>Attività agricole</i>	75
4.4.4. <i>Altre sorgenti di carattere temporaneo</i>	75
4.5. AGGIORNAMENTI	78

La presente relazione è stata redatta dall'Ing. Conti Franca, riconosciuta dalla Regione Emilia Romagna come Tecnico Competente per l'Acustica Ambientale (D.P.C.M. 31/3/98), ed iscritta all'elenco pubblicato mediante delibera di Giunta 589/98 (BUR n.148 del 2/12/98; "Determinazione del Direttore Generale Ambiente n.11394/98").

1. PREMESSA ED INQUADRAMENTO NORMATIVO

L'inquinamento da rumore negli ambienti di vita è divenuto per la prima volta oggetto di norme ambientali con il DPCM 1/3/1991 che ha fissato limiti di accettabilità validi sul territorio nazionale. Successivamente la legge quadro sull'inquinamento acustico 447/95 ha ripreso i principi contenuti nel DPCM 1/3/1991, demandando ai decreti attuativi, oggi per la maggior parte emanati, la loro applicazione.

La legge 447/95 affida ai **Comuni** un ruolo centrale nelle politiche di controllo del rumore: ad essi compete la suddivisione del territorio in "classi", cui sono associati i valori limite per l'esterno, la redazione del piano di risanamento acustico e la valutazione preventiva d'impatto acustico dei nuovi insediamenti. E' inoltre previsto in maniera esplicita l'allineamento dei regolamenti e degli strumenti urbanistici ai criteri di tutela dal rumore.

Pure se con un certo ritardo rispetto ad altri paesi d'Europa, oggi anche in Italia si possono annoverare interessanti esperienze nell'approccio al risanamento acustico maturate nelle realtà locali che si sono dimostrate più sensibili.

Nel 1993 il Quinto Programma d'Azione per l'Ambiente della Comunità Europea affrontava per la prima volta il problema del rumore ambientale e stabiliva una serie di azioni da realizzare entro il 2000 al fine di limitare l'esposizione al rumore dei cittadini dell'Unione. Queste azioni sono rimaste in gran parte incompiute tanto da richiedere una revisione del quinto programma e la definizione di una politica comunitaria mirata alla riduzione dell'inquinamento da rumore al fine di perseguire gli obiettivi fissati.

In data 4 novembre 1996 è stato pubblicato il *Libro Verde della Commissione Europea* "Politiche future in materia di inquinamento acustico" che rappresenta un primo passo verso un programma di riduzione dell'inquinamento acustico, a seguito della revisione del Quinto Programma d'Azione per l'Ambiente (COM(95)647).

Un'indagine sull'ambiente del 1995, riportata nel Libro verde sopra citato, definisce il rumore come la quinta fonte di preoccupazione per l'ambiente locale dopo il traffico, l'inquinamento atmosferico, la salvaguardia del paesaggio, la gestione dei rifiuti, ma l'unica per la quale vi è stato un aumento di proteste da parte del pubblico dal 1992.

Altri studi stimano che il 20% circa della popolazione dell'Unione (80 milioni di persone circa) è esposto a rumori diurni continuati in ambiente esterno, dovuti principalmente al traffico, che superano il livello di 65 dBA, considerato come un limite di tollerabilità per gli individui; mentre altri 170 milioni (oltre il 40%) sono esposti a livelli di rumore compresi tra 55 e 65 dBA, considerato quale valore di attenzione per cui si possono manifestare seri disturbi nel periodo diurno.

L'inquinamento acustico è stato inizialmente trascurato in ambito comunitario in quanto giudicato meno importante di altre problematiche ambientali quali l'inquinamento atmosferico, l'inquinamento delle acque, la gestione dei rifiuti; inoltre, è stato sempre considerato un problema di natura prettamente locale, nei confronti del quale c'è una diversa sensibilità da regione a regione della Comunità in funzione della cultura, delle abitudini di vita, ecc. Un altro fattore che ha generalmente portato a sottovalutare questo problema è dovuto alla natura degli effetti dell'inquinamento da rumore, che sono poco evidenti, subdoli, non eclatanti, come invece accade per le conseguenze di altre forme di inquinamento ambientale.

Infatti, il rumore provoca disturbi del sonno che possono determinare malumore, stanchezza, mal di testa e ansia; può avere effetti extrauditivi quali stress fisiologico e, addirittura, reazioni cardiovascolari; causa sicuramente disturbi della comunicazione (per parlare tranquillamente negli ambienti abitativi non si dovrebbero superare livelli di 40-45 dBA, situazione difficile da riscontrare attualmente nei centri urbani a causa del traffico) e di carattere generale quali fastidio generalizzato e insofferenza.

Oggi i sondaggi confermano, appunto, che il rumore è fra le principali cause del peggioramento della qualità della vita nelle città; infatti, seppure la tendenza in ambito comunitario negli ultimi 15 anni mostri una diminuzione dei livelli di rumore più alti nelle zone più a rischio, definite "zone nere", contestualmente si è verificato un ampliamento delle zone con livelli definiti di attenzione, chiamate "zone grigie", che ha comportato un aumento della popolazione esposta ed ha annullato le conseguenze benefiche del primo fenomeno. Diversi sono i motivi alla base dei due effetti:

+ nel primo caso, il fenomeno è conseguenza di:

- **norme di certificazione acustica più severe** che hanno riguardato i mezzi di trasporto (autoveicoli, aerei, ecc.) e i macchinari rumorosi;
- **interventi procedurali** quali, per esempio, limitazioni al traffico pesante nelle ore notturne, chiusura degli aeroporti durante la notte,
- **procedure** di decollo e atterraggio appositamente studiate, ecc.;
- **interventi tecnici specifici** che hanno migliorato, per esempio, il materiale rotabile, i mezzi di trasporto, ecc.;

+ il secondo effetto è, invece, dovuto a:

- **aumento generalizzato dei volumi di traffico**, per tutti i modi di trasporto;
- lo **sviluppo di aree suburbane** (il rumore da traffico investe aree sempre più ampie);
- **estensione del periodo di maggiore rumorosità** (prima legato soltanto alle ore diurne, adesso esteso a tutta la giornata con la distribuzione del trasporto merci sull'arco del giorno);

- **sviluppo di attività turistiche e ricreative** che hanno determinato nuove sorgenti di rumore e nuove zone inquinate.

Il Libro verde riporta anche delle considerazioni riguardo ai criteri per la valutazione dei costi economici del rumore ed indica, in particolare, la variazione del valore degli immobili (la svalutazione di edifici situati in zone acusticamente degradate), i costi degli interventi di risanamento acustico, i costi per la prevenzione dell'inquinamento, i costi indotti da cure mediche, la disponibilità a stanziare delle somme da parte degli individui per finanziarie studi finalizzati alla riduzione dell' inquinamento acustico. Quest'ultima voce è strettamente legata alla ricchezza del paese; nei paesi meno ricchi la gente non ritiene prioritario indirizzare risorse alla riduzione dell'inquinamento da rumore.

In assenza di una politica comune in Europa, i diversi Paesi, in tempi diversi in base alla sensibilità verso il problema, hanno prodotto norme nazionali di settore; di recente, anche in Italia sono stati definiti gli strumenti per affrontare in maniera organica la problematica dell' inquinamento acustico e sono stati individuati i soggetti destinatari di funzioni e di obblighi per adempiere a tale fine.

Il 26 ottobre 1995 (G.U. del 30/10/1995, n. 254) è stata emanata la "**Legge quadro sull'inquinamento acustico**" n. 447 che detta i principi fondamentali per la tutela dell'ambiente dall'inquinamento da rumore. La legge 447 rimanda a diversi decreti attuativi il completamento del panorama normativo di settore che, una volta definito, sostituirà appieno le precedenti numerose e frammentarie norme e atti giurisprudenziali.

Inoltre, in attuazione della suddetta legge, **le Regioni** hanno l'obbligo di legiferare recependo i contenuti e gli indirizzi della norma nazionale.

Gli strumenti fondamentali che la legge individua per una sensibile politica di riduzione dell'inquinamento ambientale da rumore sono essenzialmente due;

1. la zonizzazione acustica (classificazione del territorio comunale in **6 classi** in base ai livelli di rumore);
2. il piano di risanamento acustico comunale.

Zonizzazione acustica

La classificazione in zone "acustiche" del territorio comunale è il primo passo, a livello locale, verso la tutela del territorio dall'inquinamento acustico.

La zonizzazione acustica, già prevista dal DPCM 1/3/91 e ripresa dall'attuale predisposizione normativa (Legge quadro 447/95 e relativi decreti applicativi), consiste nella classificazione in 6 zone del territorio comunale, in funzione degli usi presenti e non dei livelli di rumorosità effettivamente presenti: da aree particolarmente protette (classe 1) ad aree esclusivamente industriali (classe

6), attraverso aree residenziali, miste, commerciali, ad intensa attività umana, ecc.; ad ognuna di queste classi corrispondono dei limiti di rumore, diurno e notturno.

La zonizzazione acustica è un atto tecnico-politico di governo del territorio, trattandosi di uno strumento che permette di disciplinarne l'uso e di controllare le modalità di sviluppo delle attività in esso inserite; come tale quindi deve essere inquadrato nelle linee di indirizzo politico relative appunto allo sviluppo del territorio.

La zonizzazione acustica permette di limitare, ed in alcuni casi di prevenire, il deterioramento del territorio dal punto di vista dell'inquinamento acustico, come pure di tutelare zone particolarmente sensibili.

Poiché la zonizzazione rappresenta uno degli strumenti di pianificazione, di prevenzione e di risanamento dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale e industriale, esso deve necessariamente essere coordinato con il PRG, ad oggi strumento principe nella pianificazione dello sviluppo territoriale. Pertanto, dall'entrata in vigore di tale obbligo, è indispensabile che i Comuni rendano la zonizzazione come parte integrante e fondamentale del PRG e di qualunque variante ad esso apportata o del più complesso e recente PSC. Inoltre, questi strumenti devono essere coordinati con altri atti di regolamentazione del territorio come, per esempio, i Piani Urbani del Traffico (P.U.T.) e, laddove previsto, con il Piano dell'Energia.

Piano di risanamento acustico

Gli interventi di risanamento acustico rappresentano il passo immediatamente successivo verso la riduzione dei livelli di inquinamento da rumore nel territorio. Essi sono conseguenti alla zonizzazione del territorio: il non rispetto dei limiti di zona comporta la necessità di definire interventi di mitigazione che nel loro complesso costituiscono il "piano di risanamento acustico".

Un piano di risanamento comprenderà provvedimenti di varia natura:

- amministrativi (proposte ed indirizzi in sede di pianificazione territoriale),
- normativi e regolamentari (varianti al PRG, regolamenti comunali di diverso tipo),
- interventi concreti di tipo tecnico (installazione di barriere, interventi sugli edifici, ecc.).

Per la complessità e la particolare rilevanza che il progetto "Piano di risanamento acustico" riveste, appare anche in questo caso indispensabile l'integrazione ed il coordinamento con tutti gli altri strumenti di gestione del territorio (PRG e Varianti, Piani Particolareggiati, P.U.T., ecc.). Inoltre, la definizione di un programma di bonifica acustica del territorio implica anche l'integrazione delle attività dell'Amministrazione locale con quelle di altri

soggetti cui competono obblighi di risanamento: Enti gestori o proprietari di ferrovie, strade e autostrade, l'industria.

Affinché i Comuni procedano alla zonizzazione e al risanamento è indispensabile che le Regioni emanino le relative leggi regionali in quanto la legge quadro 447/95, all'art.4, stabilisce che le Regioni devono provvedere con legge, tra l'altro, alla definizione dei criteri in base ai quali i Comuni procedono alla classificazione del proprio territorio nelle zone previste dalle vigenti disposizioni, nonché delle procedure e criteri per la predisposizione e l'adozione da parte dei comuni di piani di risanamento acustico.

L'approccio italiano alla risoluzione del problema "inquinamento acustico" si basa, quindi, sulle seguenti linee principali:

1. una spinta verso una pianificazione territoriale e urbanistica che tenga in debito conto anche il clima acustico delle aree urbane;
2. una normativa completa che tende a regolamentare qualsiasi attività rumorosa.

Si è parlato brevemente del punto 1, appare indispensabile presentare una panoramica in merito al punto 2.

1.1. I PROVVEDIMENTI NORMATIVI EMANATI

La Legge Quadro n. 447/95 definisce quali competenze dello **stato**:

- il coordinamento dell'attività e la definizione della normativa tecnica generale per il collaudo, l'omologazione, la certificazione e la verifica periodica dei prodotti ai fini del contenimento e abbattimento del rumore
- il coordinamento dell'attività di ricerca, di sperimentazione tecnico-scientifica e dell'attività di raccolta, di elaborazione e di diffusione dei dati
- l'adozione piani pluriennali per il contenimento delle emissioni sonore prodotte per lo svolgimento di servizi pubblici essenziali quali linee ferroviarie, metropolitane, autostrade e strade statali, entro i limiti stabiliti per ogni specifico sistema di trasporto, ferme restando le competenze delle regioni, province e comuni;
- l'adozione di svariati atti legislativi, fra cui:
 - Determinazione valori limite di emissione, immissione, attenzione e qualità;
 - Determinazione tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico emesso dalle infrastrutture di trasporto e della relativa disciplina;
 - Determinazione requisiti acustici delle sorgenti sonore e dei requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti;

- Indicazione dei criteri per la progettazione, l'esecuzione e la ristrutturazione delle costruzioni edilizie e delle infrastrutture dei trasporti;
- Determinazione dei requisiti acustici dei sistemi di allarme anche antifurto con segnale acustico e dei sistemi di refrigerazione, nonché la disciplina della installazione, della manutenzione e dell'uso dei sistemi di allarme anche antifurto e anti - intrusione con segnale acustico installato su sorgenti mobili e fisse;
- Determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo;
- Determinazione dei criteri di misurazione del rumore emesso da imbarcazioni di qualsiasi natura e della relativa disciplina;
- Determinazione dei criteri di misurazione del rumore emesso dagli aeromobili e della relativa disciplina.

L'operatività della Legge Quadro è strettamente legata all'emanazione dei numerosi decreti previsti dalla stessa. Fortunatamente, anche se con un po' di ritardo rispetto alle scadenze previste, questo processo è ormai ben avviato e prossimo alla conclusione.

Di seguito sono elencati alcuni dei decreti già emanati:

D.P.C.M. del 14/11/97 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore - G.U. n. 280 del 1 dicembre 1997

In attuazione a quanto stabilito dalla Legge Quadro, il decreto determina i valori limite di emissione, immissione, di attenzione, di qualità e definisce le classi di destinazione d'uso del territorio sulla base delle quali i comuni devono effettuare la classificazione. Il decreto è più articolato rispetto al vecchio DPCM 1/3/91, infatti, oltre ai limiti di zona (limiti di immissione), definisce anche:

- **i valori di attenzione** (superati i quali diventa obbligatorio il piano di risanamento comunale),
- **i valori di qualità**, cioè i limiti di zona cui si deve tendere con l'adozione del piano di risanamento,
- **i valori di emissione** che ogni singola sorgente deve rispettare e il superamento dei quali comporta l'obbligo di attuare i provvedimenti di bonifica acustica.

Le definizioni di tali valori sono riportate all'art. 2 della Legge 447/95:

- **valori limite di emissione**: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa. Essi sono pari ai valori di immissione diminuiti di 5dB;

- **valori limite di immissione**: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori, dove i valori limite di immissione sono distinti in:
 - a) **valori limite assoluti**, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
 - b) **valori limite differenziali**, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo;
- **valori di attenzione**: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;
- **valori di qualità**: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

Classe (*)	<u>Valori di immissione</u>		<u>Valori di qualità</u>		<u>Valori di attenzione riferiti ad 1 ora</u>		<u>Valori di attenzione relativi al periodo</u>	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
I	50	40	47	37	60	45	50	40
II	55	45	52	42	65	50	55	45
III	60	50	57	47	70	55	60	50
IV	65	55	62	52	75	60	65	55
V	70	60	67	57	80	65	70	60
VI	70	70	70	70	80	75	70	70

(*)La descrizione delle classi è quella già riportata dal D.P.C.M. 1/3/91: la I è riferita alle zone di tutela (scuole, ospedali, ecc.); la II alle aree residenziali; la III alle aree di tipo misto; la IV a quelle definite come "ad intensa attività umana"; la V è per le zone a prevalente destinazione industriale; la VI per le aree esclusivamente industriali.

Lo stesso decreto del 1997 specifica tuttavia, all'art.5, che "...i valori limite assoluti di immissione ed emissione relativi alle singole infrastrutture dei trasporti, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, nonché la relativa estensione, saranno fissati con i rispettivi decreti attuativi." e che pertanto i valori di cui sopra non sono applicabili all'interno delle fasce di pertinenza di strade e ferrovie in relazione al rumore prodotto da tali sorgenti.

Specifica inoltre (art. 3 comma 2), ribadendo come i limiti assoluti di immissione non siano applicabili all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto, che le stesse sorgenti stradali e ferroviarie concorrono, esternamente a tali fasce, al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.

Il decreto fissa, inoltre, a 5 dB durante il giorno e a 3 dB durante la notte il valore limite differenziale, cioè la differenza tra il livello del rumore ambientale

(in presenza delle sorgenti disturbanti) e quello del rumore residuo (in assenza delle sorgenti). Questo valore non si applica, comunque, in tutti quei casi in cui il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore, durante il giorno, a 50 dBA e durante la notte a 40 dBA e quello a finestre chiuse sia inferiore, per il giorno, a 35 dBA e, per la notte, a 25dBA.

Il limite differenziale non si applica, inoltre, alle “aree esclusivamente industriali” nonché per la rumorosità prodotta da: infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime; attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali; servizi e impianti fissi dell’edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all’interno dello stesso.

D.P.C.M. del 5/12/97 - Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici - G.U. n. 297 del 22 dicembre 1997

Il decreto classifica gli ambienti abitativi in **7 categorie** e stabilisce per ognuna di esse i requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti (partizioni orizzontali e verticali: pareti esterne, interne, solai ...) e degli impianti tecnologici. Tra questi ultimi vi sono quelli a funzionamento discontinuo (ascensori, scarichi idraulici, bagni, servizi igienici, rubinetteria) e quelli a funzionamento continuo (riscaldamento, condizionamento, aerazione).

Nell'allegato A, che è parte integrante del decreto, sono definite le grandezze cui fare riferimento per la sua applicazione. I limiti imposti per i parametri che caratterizzano la qualità acustica di un edificio, indicati nell'allegato A, sono decisamente restrittivi e dimostrano la volontà di perseguire un salto di qualità nella lotta contro il rumore che coinvolge anche i progettisti e i costruttori del settore dell'edilizia.

Decreto Ministero dell'Ambiente 16/03/98 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico - G.U. n. 76 dell' 1 aprile 1998

Il decreto, emanato in ottemperanza al disposto dell'art. 3 comma 1, lettera c) della legge quadro sull'inquinamento acustico, individua le specifiche che devono essere soddisfatte dal sistema di misura e le relative norme di riferimento; quando e come la strumentazione deve essere calibrata e quale è il requisito tecnico che rende valida una misura fonometrica; obbliga gli strumenti alla certificazione di taratura e al loro controllo ogni due anni presso laboratori accreditati ai sensi della legge 223/91.

I criteri e le modalità di esecuzione delle misure sono minuziosamente regolate nell'allegato B, ad eccezione di quelli relativi al rumore stradale e ferroviario cui è dedicato l'allegato C. Nell'allegato D sono, invece, previsti gli elementi necessari affinché il rapporto contenente i dati relativi alle misure sia valido.

E' indubbio il valore positivo di questo decreto che spinge verso una maggiore professionalità degli operatori, e fornisce anche utili elementi di verifica per chi giudica.

D.P.C.M. del 31 /03/98 - Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b) e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" - G.U. n. 120 del 26 maggio 1998

Questo decreto chiarisce finalmente i molteplici dubbi legati alla figura del **tecnico competente**, professionalità nuova creata dalla legge quadro.

Innanzitutto bisogna presentare una domanda all'assessorato all'ambiente della regione in cui si è residenti. Le modalità di presentazione delle domande sono indicate dalle regioni stesse, e saranno queste ultime a rilasciare l'attestato di riconoscimento.

I requisiti richiesti dalla legge quadro sono: possesso del diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico più quattro anni di attività non occasionale nel campo dell'acustica ambientale; possesso del diploma universitario o di laurea ad indirizzo scientifico più due anni di attività non occasionale nel campo dell'acustica ambientale.

Il decreto chiarisce che tra i diplomi ad indirizzo tecnico è compreso quello di maturità scientifica; mentre tra i diplomi universitari o di laurea ad indirizzo scientifico sono compresi quelli in ingegneria ed architettura. Inoltre, la non occasionalità, secondo il DPCM, deve essere valutata tenendo conto della durata e della rilevanza delle prestazioni relative ad ogni anno e per "campo dell'acustica ambientale" si intende, in via indicativa, l'aver svolto prestazioni relative a misure in ambiente esterno ed abitativo con valutazioni sulla conformità dei valori riscontrati ai limiti di legge ed eventuali progetti di bonifica, oppure aver redatto proposte di zonizzazione acustica oppure piani di risanamento.

D.P.C.M. del 16/04/99, n.215 – Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi - G.U. n. 153 del 2 luglio 1999

La regolamentazione del rumore all'interno dei locali di intrattenimento danzante è la palese dimostrazione della complessità di una normativa che deve tenere in debito conto molteplici aspetti e le esigenze di svariati attori.

Il decreto in oggetto abroga il precedente DPCM in materia ampliandone innanzi tutto l'ambito di applicazione e definendo meglio alcuni aspetti applicativi che avevano suscitato perplessità a seguito dell'emanazione del primo atto.

Subiscono variazioni anche i limiti fissati, in particolare nei tempi di entrata in vigore, comportando comunque anche una riduzione del valore limite a regime.

In questo nuovo provvedimento gli adempimenti sono differenziati in funzione della tipologia di impianti, idonei o meno a superare i limiti di legge.

Gli impianti inidonei a superare i limiti sono quelli la cui potenzialità è così modesta che i limiti di tabella non possono essere superati in qualunque circostanza e in qualunque punto all'interno dell'area accessibile al pubblico.

Limiti massimi ammissibili	Scadenze per l'adeguamento
105 dBA LASmax	A decorrere dal 1° giugno 1999 , limitatamente ai luoghi di pubblico spettacolo o di intrattenimento danzante e dal 17 gennaio 2000, per tutti gli altri pubblici esercizi
103 dBA LASmax	A decorrere dal 17 luglio 2000
102 dBA LASmax	A decorrere dal 17 luglio 2001
95 dBA LAeq	A decorrere dal 1° giugno 1999 , limitatamente ai luoghi di pubblico spettacolo o di intrattenimento danzante e dal 17 gennaio 2000, per tutti gli altri pubblici esercizi

Gli impianti potenzialmente idonei sono quelli che hanno la potenzialità di superare i limiti della tabella. In tal caso il tecnico competente, per l'applicazione del regolamento, deve porsi *"... nelle condizioni di esercizio più ricorrenti del locale, tenendo conto del numero delle persone mediamente presenti, del tipo di emissione sonora più frequente e delle abituali impostazioni dell'impianto."* I limiti da rispettare si riferiscono ai due parametri: **LASmax** e **LAeq**.

Il decreto impone inoltre l'obbligo di adozione di interventi di adeguamento degli impianti che hanno lo scopo di assicurare sempre e in qualunque circostanza il rispetto dei limiti massimi consentiti dal regolamento. Condizione necessaria è l'adozione di misure atte a limitare la potenza sonora immessa nei luoghi di interesse e la relativa protezione contro la manomissione mediante appositi meccanismi. Genericamente si adottano limitatori di livello meccanici od elettronici in uscita dagli amplificatori, ma occorre anche predisporre delle sicurezze di qualsiasi natura, tali che sia impedita in ogni caso la manomissione. Il Tecnico competente indica gli interventi da eseguire ed il gestore li mette in atto. Il tecnico è quindi responsabile della qualità e dell'efficacia delle prescrizioni, il gestore è responsabile della effettiva attuazione di queste.

D.P.R. del 18/11/98 – Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n.447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario - G.U. n. 2 del 4 gennaio 1999

Il DPR in oggetto fissa le modalità per la prevenzione ed il contenimento del rumore prodotto dalle infrastrutture ferroviarie nonché dalle metropolitane di superficie.

Dal testo del decreto appare evidente la scelta di non penalizzare eccessivamente una modalità che, per altri versi, se adeguatamente sviluppata e migliorata, può concorrere all'incremento della qualità dell'ambiente; fermo restando l'obiettivo di contenere e ridurre lo specifico inquinamento prodotto dai sistemi ferroviari esistenti e futuri.

Gran parte del nostro paese si trova attraversato e servito da una rete ferroviaria ormai di vecchia concezione concepita che è rimasta sostanzialmente la stessa, però con un traffico, soprattutto sulle principali direttrici, enormemente aumentato. Anche il materiale rotabile, in particolare nel comparto merci, mostra segni evidenti di usura.

Anche per questo motivo il decreto mira sostanzialmente a favorire un processo di adeguamento, non impone prestazioni dall'oggi al domani; distinguendo l'esistente da ciò che deve essere progettato o sta per essere realizzato o deve ancora entrare in esercizio. Il decreto affronta infatti separatamente il problema dell'inquinamento acustico prodotto dalle nuove infrastrutture ferroviarie con velocità superiore a 200 km orari.

L'articolazione diversa in fasce di pertinenza risponde proprio all'esigenza di differenziare l'approccio, avendo come riferimento sempre la tutela dell'ambiente e dei ricettori quale obiettivo da conseguire, seppure con diversi strumenti.

Il decreto stabilisce, infatti, dei limiti differenziati all'interno delle fasce di pertinenza per infrastrutture esistenti o di nuova realizzazione con velocità di progetto inferiore a 200 km/h e infrastrutture nuove con velocità di progetto superiore a 200 km/h; mentre all'esterno delle fasce valgono i limiti previsti dalla zonizzazione comunale. Sono previsti ulteriori limiti da rispettare all'interno di ambienti particolari, qualora risulti difficile il conseguimento dei suddetti limiti sia all'interno che all'esterno delle fasce.

Un aspetto importante è che gli interventi di bonifica per garantire il rispetto dei limiti saranno effettuati comunque soltanto a seguito delle valutazioni di un'apposita commissione.

Per le infrastrutture esistenti i limiti previsti dal decreto dovranno essere conseguiti attraverso l'attività pluriennale di risanamento e dovranno risultare prioritari gli interventi a beneficio di scuole, ospedali e case di cura.

Il decreto stabilisce, inoltre, anche dei limiti di emissione per il materiale rotabile con una differenziazione in funzione dell'anno di entrata in servizio.

Il decreto si ritiene fornisca comunque elementi utili al pianificatore e al progettista. Combinando tra loro: prestazioni e organizzazione del servizio, azione sui manufatti e sul materiale rotabile compresa la manutenzione, decisiva anche a conseguire un maggiore grado di efficienza e di sicurezza, installazioni per la mitigazione specifica, è possibile una riduzione significativa

dell'inquinamento acustico e del carico di disagi che comporta per l'ambiente e per i cittadini.

Gli stessi obiettivi di risanamento di cui sopra, estesi a tutte le infrastrutture di trasporto sono infine contenuti nel recente:

D.M. 29/11/00 "Criteri per la predisposizione ... dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore".

Seguendo le indicazioni di tale nuovo provvedimento normativo dovranno infatti essere gli enti gestori delle infrastrutture di trasporto ad individuare le zone di sfioramento e a stilare delle priorità di intervento per il risanamento.

Sono tuttavia previsti diciotto mesi per la prima fase di analisi ed ulteriori diciotto mesi per la presentazione del piano ai Comuni interessati, mentre per il conseguimento degli obiettivi del suddetto progetto sono fissati ulteriori quindici anni.

D.P.R. N. 142 del 30 marzo 2004 – Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447. (in G.U. n. 127 del 1° giugno 2004 - in vigore dal 16 giugno 2004)

In tale decreto - per ogni tipologia di strada, e sia per quelle di nuova costruzione che per quelle già esistenti - vengono definite sia le ampiezze delle zone di "attenzione acustica" che i limiti di rumore in decibel da rispettare all'interno di queste zone, per le diverse tipologie di ricettori (ospedali, scuole, abitati).

Strutturato in undici articoli e un Allegato - a sua volta composto di due tabelle, l'una relativa alla definizione delle fasce di pertinenza e dei limiti di immissione per le "Strade di nuova realizzazione" (Tabella 1) e l'altra (Tabella 2) coi medesimi contenuti, riguardanti le "Strade esistenti, e assimilabili" - il D.P.R. 142/2004 si apre (art. 1) con una serie di definizioni, per poi esplicitare il proprio campo di applicazione (art. 2) che deve intendersi esteso a tutte le infrastrutture stradali, nuove ed esistenti, compresi gli ampliamenti in sede di queste ultime, le nuove infrastrutture in affiancamento a quelle esistenti, e le varianti, - contemplate dall'art. 2 del Codice della strada, e cioè:

- a) autostrade;
- b) strade extraurbane principali;
- c) strade extraurbane secondarie;
- d) strade urbane di scorrimento;
- e) strade urbane di quartiere;
- f) strade locali.

Enunciati agli artt. 4 e 5 i principi generali del distinto regime di disciplina riservato al rumore da traffico veicolare [che sarà] generato dalle nuove infrastrutture stradali e di quello derivante dalle strade esistenti, le cui

disposizioni concernenti il dimensionamento delle fasce di pertinenza acustica (in conformità a quanto previsto dall' art. 3) e i limiti di immissione prescritti sono in dettaglio esposte, rispettivamente nella Tabella 1 e nella Tabella 2 dell' Allegato, le disposizioni "centrali" del provvedimento sono quelle esposte:

dall' art. 6 "Interventi per il rispetto dei limiti" e segnatamente, dai suoi c.c. 1 e 2, in base ai quali, nei termini e secondo le modalità precisate, rispettivamente, all' art. 4 per le infrastrutture esistenti, e all' art. 5 per quelle nuove,

- il rispetto dei valori riportati dall'allegato 1 e, al di fuori della fascia di pertinenza acustica, il rispetto dei valori stabiliti nella tabella C del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 14 novembre 1997, deve essere verificato in facciata degli edifici ad 1 metro dalla stessa ed in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione, nonché [in corrispondenza] dei ricettori;

- qualora tali valori limite non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzia l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere comunque assicurato il rispetto dei seguenti valori, misurati a centro stanza, a finestre chiuse, e all' altezza di 1,5 metri dal pavimento:

- 35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- 40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo;
- 45 dB(A) Leq diurno per le scuole.

dall' art. 8 "Interventi di risanamento acustico a carico del titolare" che, come si vedrà in seguito, ridimensiona drasticamente l' ambito di effettiva competenza delle società concessionarie e/o degli enti titolari delle infrastrutture nell' attuazione degli interventi di risanamento.

Una considerazione a parte merita la regolamentazione del rumore di natura aeroportuale.

Il rumore prodotto dagli aerei in fase di decollo e atterraggio è sicuramente una fonte importante di disturbo per la popolazione che risiede nelle vicinanze di un insediamento aeroportuale; inoltre, le caratteristiche morfologiche e orografiche del nostro paese, legate ad una forte urbanizzazione, sono tali da non consentire di avere aree libere di notevoli dimensioni come pertinenze degli aeroporti; pertanto, la normativa che provvede alla regolamentazione del rumore prodotto dal trasporto aereo deve sposare diverse esigenze: i bisogni di tutela della popolazione, la necessità di consentire lo sviluppo del traffico aereo, la cui tendenza è di continua crescita, e quindi l'espansione delle

infrastrutture aeroportuali, le possibili limitazioni alla pianificazione territoriale in prossimità di tali insediamenti.

Con tali considerazioni, è ovvio che la predisposizione di una normativa appare alquanto complessa e il numero di decreti emanati (5) per regolamentare la materia lo dimostra ampiamente:

Decreto del Ministero dell'Ambiente 31/10/97 - Metodologia di misura del rumore aeroportuale - G.U. n. 267 del 15 novembre 1997

D.P.R. del 11/12/1997 n. 496 - Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili - G.U. n. 20 del 26 gennaio 1998

Decreto del Ministero dell'Ambiente 20/5/99 – Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico - G.U. n.225 del 24 settembre 1999,

Decreto del Ministero dell'Ambiente 3/12/99 – Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti - G.U. n.289 del 10 dicembre 1999,

D.P.R. del 9/11/99, n.476 – Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n.496, concernente il divieto di voli notturni - G.U. n.295 del 17 dicembre 1999.

L'approccio legislativo nazionale si basa sulle seguenti linee di azione: caratterizzazione delle aree circostanti l'insediamento aeroportuale, fissando limiti di rumore per ciascuna area e stabilendo limitazioni nella destinazione d'uso delle stesse; definizione di una specifica metodologia di misura del rumore prodotto dal trasporto aereo; definizione per ciascun aeroporto di procedure antirumore che devono essere rispettate dagli aerei in fase di atterraggio e decollo e nelle operazioni a terra; obbligo di utilizzo di un sistema di monitoraggio in continuo del rumore aeroportuale al fine di garantire il rispetto dei limiti per la tutela della popolazione ma anche per controllare il rumore emesso dagli aeromobili ed anche le procedure antirumore seguite; classificazione degli aeroporti nazionali sulla base dei livelli di rumore prodotti nell'ambiente circostante; obbligo di adozione di misure di bonifica nel caso di non rispetto dei limiti; limitazione del traffico aereo nel periodo notturno.

Considerazioni

Ormai il panorama normativo, attuativo della legge quadro sull' inquinamento acustico, è quasi totalmente definito.

Disporre di strumenti normativi abbastanza completi consente di affrontare con decisione la problematica dell'inquinamento acustico e di supportare con forza

le azioni a livello locale; purtroppo i fattori che influenzano il fenomeno sono estremamente variegati ed hanno un forte legame con gli aspetti sociali e le abitudini dei cittadini nel quotidiano.

La pianificazione urbanistica integrata, quella in grado di tenere conto dell'interazione di parametri tra loro differenti quali ad esempio la mobilità, l'ambiente, l'economia, ecc., assume un ruolo di primaria importanza al fine dello sviluppo di una "società sostenibile". L'ambiente, in particolare, dovrebbe costituire uno dei fattori fondamentali garanti del concetto di sostenibilità.

Negli ultimi anni, l'emergere di criticità di tipo ambientale all'interno del contesto urbano ha infatti evidenziato le carenze di approccio e di soluzioni settoriali nel dare risposte alle odierne esigenze di qualità negli ambienti di vita.

All'interno della complessità delle relazioni proprie del sistema urbano deve essere collocato anche il problema dell'inquinamento acustico.

La zonizzazione acustica di un Comune si costituisce, infatti, come una sorta di classificazione del territorio secondo "aree omogenee", effettuata mediante l'assegnazione ad ogni singola unità territoriale individuata, di una delle sei classi definite dalla normativa vigente, sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio.

Scopo principale della zonizzazione acustica è quello di permettere una chiara individuazione dei livelli massimi ammissibili di rumorosità, relativi a qualsiasi ambito territoriale che si intende analizzare, e, conseguentemente, quello di definire degli obiettivi di risanamento per l'esistente e di prevenzione per il nuovo.

Quest'ultimo obiettivo, in prospettiva, dovrebbe diventare l'aspetto più qualificante della zonizzazione acustica stessa, documento perno attorno al quale far ruotare tutta l'attività di prevenzione e risanamento degli ambiti urbani acusticamente problematici.

Per evitare, tuttavia, che la qualità ambientale diventi un fattore meramente numerico sarebbe indispensabile porre una certa attenzione alla prevenzione dell'inquinamento acustico in sede di approntamento di qualunque strumento di pianificazione, urbanistica o economica, ambientale o viabilistica, ecc.

Lo scopo dovrebbe essere quello di ottimizzare le azioni dei singoli strumenti di pianificazione determinandone gli effetti, anche in relazione al contenimento della rumorosità ambientale, per i quali ognuno contribuisce secondo gli aspetti di competenza.

Si tratta sicuramente di un'operazione non immediata, considerata la diversa natura che caratterizza gli strumenti operativi relativi a tali settori: l'ottica essenzialmente strategica e pianificatoria del PRG, quella più operativa -

gestionale del Piano Urbano del Traffico e quella invece tipicamente “diagnostica” e classificatoria della zonizzazione acustica.

Si pone così in evidenza la necessità di affrontare in modo strettamente coordinato, cosa che la L.447/95 ha reso obbligatoria anche dal punto di vista formale, i problemi della progettazione urbanistica, della pianificazione del traffico e del commercio e, quindi, della qualità acustica della città.

Nella maggior parte delle realtà urbane della nostra Regione, l'inquinamento acustico viene prodotto secondo due modalità generali, e cioè:

- **le emissioni sonore generate da un numero finito di sorgenti fisse** (principalmente industrie ed attività a forte richiamo di pubblico);
- **la generazione del rumore diffusa**, prodotta da innumerevoli sorgenti associate alla molteplicità delle diverse attività umane, computando fra queste la più importante, rappresentata dal sistema della mobilità.

Mentre la prima modalità è responsabile quasi esclusivamente di situazioni di inquinamento acustico di tipo puntuale e riconosce negli interventi tecnologici sulle sorgenti la principale modalità di ripristino, la seconda rappresenta quella cui si trova esposta la quota prevalente della popolazione e richiede, per essere affrontata, un tipo di approccio metodologicamente più complesso, comportando spesso anche una revisione critica della struttura urbana esistente.

La realizzazione della zonizzazione acustica del territorio prelude necessariamente ad una successiva fase di verifica (mediante monitoraggio) dei livelli di rumore riscontrabili all'interno delle differenti zone acustiche di mappa.

Dal confronto fra dati misurati e/o calcolati con i valori limite di zona si dovrebbe quindi procedere all'eventuale redazione dei piani di bonifica ed alla scelta delle priorità di intervento.

In termini puramente ipotetici il fine ultimo del processo avviato con la zonizzazione dovrebbe, infatti, essere quello di raggiungere il totale risanamento delle nostre città dall'inquinamento acustico.

Più realisticamente parlando la zonizzazione può invece considerarsi come un utile strumento per la conoscenza puntuale del territorio, cui poter fare riferimento per molteplici scopi:

- individuazione, per quanto riguarda l'esistente, delle priorità di intervento e dei necessari sistemi di bonifica, organizzati nell'ambito di un adeguato strumento pianificatorio;
- adozione da parte del Comune di strumenti urbanistici (PRG o PSC, regolamento edilizio e di igiene) che tengano conto degli input forniti dalla

zonizzazione (evitando per esempio di prevedere il contatto di zone le cui classi di appartenenza si discostano di più di 5 dB);

- adeguamento, in attesa dell'approvazione di tali nuovi strumenti, di quelli vigenti: la zonizzazione acustica dovrà assumere efficacia nell'ambito dell'eventuale rilascio di concessioni, da parte del Sindaco, per il cambio di destinazione d'uso di immobili esistenti e per le nuove concessioni relative ad insediamenti produttivi, commerciali o di servizio, eventualmente in contrasto con la medesima.

2. LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI MINERBIO

2.1. METODOLOGIA GENERALE

La classificazione acustica del territorio comunale, introdotta dall'art. 2 del D.P.C.M. 1/3/91, è definita dall'art.6 della Legge Quadro 447/95 come l'adempimento fondamentale da parte dei Comuni, che sono quindi obbligati a dotarsi di tale strumento, il primo introdotto in Italia per una gestione del territorio che tenga conto delle esigenze di tutela dal rumore.

Sia il D.P.C.M. 1/3/91 che il 14/11/97, attuativo dell'art.3, comma 1, lettera a, della legge quadro 447/95, suddividono il territorio in sei classi di destinazione d'uso, associando a ciascuna di esse valori limite di emissione, di immissione e di qualità.

Alle Amministrazioni Comunali è demandato il compito di individuare la predetta suddivisione all'interno del proprio territorio, seguendo gli indirizzi di classificazione predisposte dalle Regioni di appartenenza.

Mentre le classi **I**, **V**, **VI** possono essere individuate a partire dalla cartografia e dagli elaborati del P.R.G. (alla classe I sono infatti riconducibili le zone in esso indicate con F, G e alle classi V e VI quelle indicate con D), le altre classi richiedono la definizione di alcuni parametri correlati alla presenza contemporanea di più condizioni (densità abitativa e delle attività; presenza di infrastrutture e relativa importanza).

In ambito italiano ciò è stato fatto in due modi:

- con metodologie di tipo qualitativo (Toscana, Lazio, Lombardia): la classificazione è ottenuta come risultato di una analisi del territorio stesso (p.e. altezza media degli edifici o volumi di traffico transitanti sulla rete viaria comunale; indici urbanistici, ecc.), sostanzialmente sulla base del P.R.G. vigente;
- con metodologie di tipo quantitativo (Emilia Romagna, Liguria, Veneto): la classificazione si basa sul calcolo di indici e parametri insediativi caratteristici del territorio e sulla determinazione di fasce. Per fissare tali fasce si è fatto ricorso in alcuni casi alla analisi statistica dei dati censuari (su base nazionale o regionale), calcolando diversi percentili, che corrispondono alla suddivisione in parti uguali della popolazione campionaria; la regione Emilia Romagna ha così fissato cinque intervalli di valori cui viene associato un punteggio crescente al crescere della densità (rispettivamente 1; 1,5; 2; 2,5; 3 punti per densità inferiori a 50; 75 100; 150 e maggiori di 150 abitanti per ettaro). Altre regioni (es. la Liguria) hanno invece stabilito di utilizzare l'analisi statistica dei dati censuari riferiti al solo Comune in esame, ottenendo così una migliore rispondenza alla realtà locale a scapito della uniformità delle procedure; ad esempio il Veneto ha previsto il ricorso a tale metodo per determinare le fasce della densità di attività

commerciali espressa in superficie di vendita/numero di abitanti e la densità di attività artigianali espressa in superficie del lotto/numero di abitanti.

Con l'emanazione della Delibera n. 2053/2001 del 9/10/01 la Regione Emilia Romagna ha fornito ai comuni precise indicazioni per la applicazione dei disposti di cui alla L. 447/95 e alla L.R.15/2001, in merito al tema della classificazione acustica del territorio.

Attraverso tale delibera, la quale riprende a grandi linee i contenuti della precedente circolare dell'Assessorato alla Sanità n. 7 del 1-3-1993 ("*Classificazione dei territori comunali in zone ai sensi dell'art. 2 del D.P.C.M. 1-3-1991*") la Regione Emilia Romagna individua alcuni criteri generali di riferimento:

- utilizzare una base cartografica il più possibile indicativa del tessuto urbano esistente e dei suoi usi reali, con riferimento alle tipologie di destinazione d'uso disciplinate dagli strumenti urbanistici;
- evitare una classificazione troppo frammentaria del territorio (ad eccezione del caso della classe I, per la quale si accetta la presenza anche di aree piccole proprio per la necessità di proteggerle dal rumore);
- accettare la possibilità che, nelle configurazioni urbanistiche esistenti, confinino aree con limiti che si discostano di più di 5 dBA, a patto di proporre in questi casi interventi di risanamento;
- disporre di dati socio-demografici il più possibile aggiornati;
- utilizzare una ripartizione territoriale significativa rispetto a quella dei dati disponibili.

Si riprende di seguito, a grandi linee, la metodologia da adottarsi per fornire elementi oggettivi di identificazione delle sei classi previste dal DPCM 14/11/97.

La classe I comprende le strutture scolastiche e sanitarie (tranne quelle inserite in edifici adibiti principalmente ad abitazione); i parchi e giardini pubblici utilizzati dalla popolazione come patrimonio verde comune (restano quindi escluse le piccole aree verdi di quartiere e il verde sportivo, per la fruizione del quale non è indispensabile la quiete); le aree di particolare interesse storico, architettonico, paesaggistico e ambientale, tra cui i parchi, le riserve naturali, le zone di interesse storico - archeologico; i piccoli centri rurali di particolare interesse e gli agglomerati rurali di antica origine.

La classe V comprende tutte le aree monofunzionali a carattere prevalentemente industriale, per le quali si ammette la presenza di abitazioni residenziali. La classe VI è attribuita ad aree con forte specializzazione funzionale a carattere esclusivamente industriale - artigianale; in tale contesto vanno ricompresi tutti gli edifici pertinenti all'attività produttiva.

In generale, alla classe I appartengono le zone definite dal P.R.G. come zone F, G; alle classi V e VI quelle definite dal P.R.G. come zona D.

Per individuare le zone del territorio comunale da inserire nelle classi restanti, viene suggerito l'utilizzo di tre parametri di valutazione (densità di popolazione, di esercizi commerciali ed assimilabili, di attività artigianali) con riferimento ad una unità territoriale di base, l'**UTO**, definita secondo criteri di omogeneità per usi reali, tipologia edilizia esistente, infrastrutture per il trasporto esistenti.

L'individuazione dell'UTO secondo le definizioni di cui sopra suscita qualche perplessità, pur condividendo la motivazione di fondo secondo la quale essa rappresenta la più piccola unità per la quale si dovrebbe disporre dei dati demografici necessari.

In primo luogo le perplessità derivano dalla generale inutilizzabilità di tale riferimento territoriale, se confrontato con i dati numerici disponibili, quasi sempre riferiti alla sezione di censimento (soprattutto sulle aree extraurbane o periferiche ai centri abitati si tratta di aggregati territoriali anche di elevate dimensioni e tutt'altro che omogenei).

Ed inoltre, se nel passaggio dalla classe II alla classe IV si evidenzia, secondo i criteri di cui alla normativa di riferimento, un aumento del numero di residenti e della intensità delle attività economiche, cui corrisponde un incremento dell'importanza delle vie di comunicazione e dei relativi volumi di traffico, è vero anche che tale aumento del volume di traffico fa sentire i propri effetti su tutti gli isolati prospicienti la strada e non solo su quello che si sta esaminando.

Per l'attribuzione delle classi II, III e IV di cui al DPCM 14/11/97, occorre considerare, come già detto in precedenza, tre parametri di valutazione:

- la densità di popolazione;
- la densità di attività commerciali;
- la densità di attività produttive.

Per la densità di popolazione sono state individuate cinque fasce di riferimento (rispettivamente al di sotto di 50, tra 50 e 75, tra 75 e 100, tra 100 e 150, al di sopra di 150 abitanti/ettaro), ricavate da indagini statistiche sul territorio.

A ciascuna di esse viene assegnato un punteggio (**D**): 1; 1,5; 2; 2,5; 3.

Si è proceduto analogamente per la definizione della densità di esercizi commerciali ed assimilabili: in questo caso sono state fissate tre fasce di riferimento, a limitata, media ed elevata densità espressa dalla superficie occupata dall'attività rispetto alla superficie totale della UTO (rispettivamente al di sotto dell'1,5%, tra l'1,5% ed il 10%, al di sopra del 10%, con punteggio crescente "**C**" da 1 a 3).

Il criterio adottato per quantificare la densità di esercizi commerciali e assimilabili può dare luogo ad equivoci: dall'esame delle codifiche ISTAT

utilizzate per il calcolo del numero di esercizi commerciali ed assimilabili, si può notare che concorrono in uguale misura alla determinazione della densità attività profondamente diverse tra loro per volume di traffico generato e rumore indotto (ad esempio di commercio al dettaglio, di commercio all'ingrosso, sale da ballo, ristoranti, ecc.).

Analogamente si può dire in riferimento al parametro da analizzare: la superficie occupata dall'attività. Una corretta interpretazione delle indicazioni di legge porterebbe ad effettuare il calcolo su di un parametro che esiste in Urbanistica: la Superficie Coperta del lotto, elemento che può essere di facile reperimento per comparti nuovi o di recente attuazione, ma pressoché inesistente sul restante territorio urbano. Il riferimento più frequente è la superficie complessiva dell'attività (dichiarata presso l'ufficio tributi comunale), ma il calcolo del parametro di cui sopra, applicato tal quale, porta inevitabilmente ad errori grossolani nel caso, per esempio, di attività che si sviluppano su più piani (l'esempio più eclatante è relativo agli alberghi, agli uffici, alle scuole, all'artigianato di servizio) o con ampie aree pertinenziali esterne, per i quali la superficie complessiva dichiarata è spesso superiore alla stessa area del lotto.

Tre intervalli di riferimento analoghi ai precedenti (anche in quanto ai problemi di applicazione) sono stati infine individuati per definire la densità di attività artigianali.

Il parametro è di nuovo espresso come rapporto fra superficie occupata dall'attività rispetto alla superficie totale della UTO (**P**): fino allo 0,5% si assegna 1 punto; da 0,5 al 5% se ne assegnano 2; oltre al 5%, 3 punti.

Risulta quindi possibile, in seguito all'analisi dei tre parametri di cui sopra, classificare le diverse UTO che compongono l'insediamento urbano assegnando a ciascuna un punteggio ottenuto sommando i valori attribuiti ai tre parametri ($x = D+C+P$), così come indicato nella Tabella seguente:

Punteggio	CLASSE ACUSTICA ASSEGNATA
$x \leq 4$	II
$x = 4.5$	II o III da valutarsi caso per caso
$5 \leq x \leq 6$	III
$x = 6.5$	III o IV da valutarsi caso per caso
$x \geq 7$	IV

Parallelamente alla procedura sopra riportata, vengono fornite alcune indicazioni per l'attribuzione immediata alla classe III delle aree rurali in cui sia diffuso l'uso di macchine operatrici e alla classe IV degli isolati comprendenti quasi esclusivamente attività di terziario o commerciali (poli di uffici pubblici, istituti di credito, quartieri fieristici, centri commerciali, ipermercati, ecc.).

Le linee guida consigliano di procedere in seguito ad una aggregazione di isolati adiacenti, allo scopo di ridurre la frammentazione; in questa fase si potrebbero ridefinire le unità elementari sulle quali eseguire il calcolo del punteggio, contornandole con strade di quartiere e di scorrimento oppure individuandole in base a specifiche destinazioni d'uso del territorio, avvicinandosi in tal modo al criterio di omogeneità auspicato dalla direttiva regionale.

A differenza del precedente D.P.C.M. 1/3/91, che non distingueva tra loro le diverse sorgenti di rumore e vedeva il traffico veicolare solo come uno dei parametri per assegnare ad un'area la relativa classe di appartenenza, le nuove indicazioni normative portano a distinguere le aree edificate o libere dalle sedi stradali, analizzando a parte le aree definite come prospicienti strade e ferrovie.

In particolare, si fa riferimento alle caratteristiche geometriche delle sezioni trasversali delle strade, come indicate dalle Norme Tecniche del C.N.R.

Appartengono quindi alla classe **IV** le aree prospicienti le strade primarie e di scorrimento quali ad esempio tronchi terminali o passanti di autostrade, le tangenziali e le strade di penetrazione e di attraversamento, strade di grande comunicazione atte prevalentemente a raccogliere e distribuire il traffico di scambio fra il territorio urbano ed extraurbano, categorie riconducibili, agli attuali tipi A, B, C e D del comma 2, art. 2 D. Lgs. n. 285/92; alla classe **III** le aree prospicienti le strade di quartiere ovvero comprese solo in specifici settori dell'area urbana, categorie riconducibili agli attuali tipi E ed F del comma 2, art. 2 D. Lgs. n. 285/92; alla classe **II** le aree prospicienti le strade locali, quali ad esempio le strade interne di quartiere, adibite a traffico locale, categorie riconducibili agli attuali tipi E ed F del comma 2, art. 2 D. Lgs. n. 285/92.

Ai sensi del DPCM 14/11/1997, alle aree prospicienti le ferrovie, per un'ampiezza pari a **50 m** per lato, si assegnano la classe **IV**.

Un'importante novità portata dalla direttiva regionale, a differenza di quanto suggerito dalla precedente circolare, riguarda la classificazione acustica dello stato di progetto della pianificazione, ovvero di quelle parti di territorio che presentano una consistenza urbanistica e funzionale differente tra lo stato di fatto (uso reale del suolo) e l'assetto derivante dall'attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali non ancora attuate al momento della formazione della stessa.

La L.R. n.20/2000 e le relative norme transitorie fanno riferimento a due diversi strumenti di pianificazione comunale, cui corrispondono diverse disposizioni normative:

- ✓ il Piano Regolatore Generale (PRG) ai sensi della L.R. n. 47/78;

- ✓ il Piano Strutturale Comunale (PSC), il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE), il Piano Operativo Comunale (POC) ai sensi della L.R. n. 20/2000.

I criteri di attribuzione delle classi acustiche, da applicarsi alle UTO di progetto, rimangono sostanzialmente immutati: l'attribuzione delle classi I, V e VI (e in alcuni casi IV) avviene per via diretta in relazione alla destinazione d'uso definita dallo strumento urbanistico.

Quanto alle classi intermedie il criterio rimane quello di calcolo del punteggio, ma applicato alla massima capacità edificatoria dei singoli lotti individuati.

Le linee guida forniscono infine alcune prescrizioni per la cartografia di riferimento, definendone la scala **1:5000** e, in conformità alla norma UNI 9884, l'uso dei colori verde per la classe I, giallo per la II, arancione per la III, rosso vermiglio per la IV, rosso violetto per la V e blu per la VI (gli stessi colori, applicati ad una campitura rigata, indicano le aree di progetto).

La presente relazione tecnica riporta la metodologia e le motivazioni seguite per elaborare una ipotesi di classificazione acustica per la realtà territoriale del Comune di Minerbio.

2.2. L'APPLICAZIONE DELLA DIRETTIVA REGIONALE

Facendo riferimento agli indirizzi operativi contenuti all'interno della Delibera di Giunta n. 2053/2001 del 9 ottobre 2001, si sono individuate su base cartografica aggiornata (1:10.000 e 1:5.000), sia all'interno del perimetro del territorio urbanizzato del capoluogo, sia sull'intero ambito comunale, le diverse classi di appartenenza per le zone ritenute acusticamente omogenee.

Il criterio di base per la individuazione e la classificazione delle differenti zone acustiche del territorio è stato principalmente riferito alle effettive condizioni di fruizione del territorio stesso, pur tenendo conto delle destinazioni di Piano Regolatore (...) e della programmazione urbanistica ad esso conseguente.

Durante la redazione della zonizzazione acustica si sono evitate le eccessive suddivisioni territoriali, così come si sono evitate le eccessive semplificazioni.

Attenendoci alle raccomandazioni della Legge Quadro, si è cercato di evitare, per le aree di espansione, compatibilmente con quanto previsto in termini di destinazioni d'uso di progetto, l'accostamento di zone caratterizzate da una differenza di livello assoluto di rumore superiore a 5dB(A)¹.

¹ In realtà, nel caso di adiacenza di zone esistenti e/o di progetto che discostano di più di una classe, il conflitto è spesso più teorico che reale e deve necessariamente essere verificato, in vista di un successivo Piano di Risanamento, mediante un'adeguata e propedeutica campagna di monitoraggio: all'art. 4, comma a, della Legge Quadro 447/95 si specifica infatti che, nell'applicare i criteri di classificazione del territorio stabiliti dalle Regioni di appartenenza, i Comuni devono "tenere conto delle preesistenti destinazioni d'uso del territorio, ... e procedere

Nell'individuazione delle varie zone si è data priorità all'identificazione delle classi a più alto rischio (V e VI) e di quella particolarmente protetta (I), in quanto più facilmente identificabili in base alle particolari caratteristiche di fruizione del territorio o a specifiche indicazioni di Piano Regolatore.

Si è proseguito poi con l'assegnazione delle classi II, III, IV e con la classificazione della viabilità, anche se in generale risulta più complesso individuare tali classi a causa dell'assenza di nette demarcazioni tra aree con differente destinazione d'uso.

Si è tenuto conto anche dei seguenti elementi, adeguatamente parametrizzati allo scopo di definire l'appartenenza ad una data zona:

- densità della popolazione;
- presenza di attività commerciali ed uffici;
- presenza di attività artigianali;
- traffico veicolare e ferroviario;
- presenza di servizi ed attrezzature.

Si elencano di seguito i principali riferimenti normativi e le principali fonti dei dati necessari per la valutazione dei parametri territoriali, la cartografia di base, i documenti analizzati:

- Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26/10/95 e successivi Decreti attuativi;
- Legge Regionale n. 15 del 09/05/2001, recante "Disposizioni in materia inquinamento acustico";
- Delibera di Giunta n. 2053/2001 del 9 ottobre 2001 recante "Criteri e condizioni per la classificazione acustica del territorio" (comma 3 dell'art. 2 della l. r. 15/2001);
- Dati anagrafici relativi alla popolazione residente (ripartizione per sezione di censimento; mappa relativa all'ultimo censimento 2001);
- Dati ISTAT in merito alle attività artigianali e commerciali (censimento 2001);
- "Copertura" fornita dall'ISTAT, con la mappa delle zone di censimento (mappa relativa all'ultimo censimento 2001);
- Carte Tecniche Regionali 1:5.000/1:10.000 a copertura del territorio comunale;
- Piano Regolatore Generale e successive Varianti.

alla classificazione del proprio territorio nelle zone previste dalle vigenti disposizioni per l'applicazione dei valori di qualità di cui all'art. 2, comma 1, lettera h), stabilendo il divieto di contatto diretto di aree, anche appartenenti a comuni confinanti, quando tali valori si discostano in misura superiore a 5 dBA di livello sonoro equivalente misurato ... ".

La cartografia citata è stata utilizzata come base di riferimento su cui riportare le informazioni fornite dalla suddivisione in zone (le indicazioni cartografiche sono quelle riportate nella seguente tabella): per l'intero territorio comunale si è ritenuto utile il livello di dettaglio fornito 1:5000.

Il PRG e la normativa collegata sono stati utilizzati per una prima lettura delle modalità di fruizione del territorio (soprattutto per l'individuazione diretta delle aree di classe I, IV e V e per la classificazione di strade e ferrovie), successivamente verificata tramite sopralluogo.

I dati ISTAT sono stati infine utilizzati per estrapolare le informazioni relative alle densità di popolazione, di esercizi commerciali ed uffici e di attività artigianali, per il calcolo dei parametri necessari all'individuazione delle aree di classe II, III e IV.

Quanto alla scelta dell'unità territoriale di base si è fatto riferimento, per una prima lettura dei dati anagrafici, alle stesse sezioni di censimento ISTAT, piuttosto che all'UTA definita dalla delibera 2053/01, e questo per un duplice motivo: in primo luogo per limitare le microsuddivisioni del territorio, che avrebbero comportato una classificazione eccessivamente frammentata dello stesso; in secondo luogo per via del tipo di dati utilizzati, disponibili soltanto su tale base.

Tab. 2.2.1 Caratterizzazione grafico - cromatica delle zone acustiche.

Zona	Tipologia	Colore
I	Aree particolarmente protette	Verde
II	Aree prevalentemente residenziali	Giallo
III	Aree di tipo misto	Arancione
IV	Aree di intensa attività umana	Rosso Vermiglio
V	Aree prevalentemente industriali	Rosso violetto

2.3. INDIVIDUAZIONE DELLE CLASSI I, V E VI

Le "Aree particolarmente protette" (classe I) comprendono, così come da normativa di riferimento, le aree destinate ad uso scolastico ed ospedaliero (ad eccezione delle strutture scolastiche o sanitarie inserite in edifici di civile abitazione, le quali assumono la classe della zona a cui appartengono), quelle destinate a parco ed aree verdi e, comunque, si tratta di quelle aree dove la quiete sonora rappresenta un elemento di base per la relativa fruizione.

Le piccole aree verdi "di quartiere", di pertinenza residenziale, ed il verde ai fini sportivi non sono stati invece considerati come zone di massima tutela (concordemente a quanto previsto dalla normativa regionale), proprio perché la quiete non ne rappresenta un requisito fondamentale per la fruizione.

Le aree sportive, come già accennato, non sono state considerate aree di tutela, in quanto, in occasione di eventi sportivi, anche di carattere locale, si costituiscono come forti attrattori di pubblico; si tratta inoltre delle stesse aree che divengono, in alcuni periodi dell'anno, sede di manifestazioni e/o sagre locali, e di nuovo si costituiscono, anche se per intervalli temporali limitati, come forti attrattori di pubblico.

In sintesi, per l'individuazione diretta delle aree di classe I si è fatto riferimento alla delimitazione di PRG per alcune delle zone di tipo "G", ovviamente distinguendo le aree in base all'essenzialità o meno del requisito della quiete.

Per l'assegnazione diretta della I classe acustica si è fatto riferimento, in particolare, alle aree:

- **G-S**: Zone per servizi scolastici di didattica, anche universitari non rientranti tra gli F6;
- **G-V**: Zone a verde pubblico attrezzato: tra esse solo quelle effettivamente fruibili dalla popolazione sono state assegnate alla classe I.

Quanto alla classe V, "Aree prevalentemente industriali", se ne è individuata la localizzazione nelle zone D del PRG (esistenti o di espansione), facendo particolare attenzione a distinguere quelle aree che, pur definite come produttive, sono in realtà a differente destinazione (commercio all'ingrosso o grandi magazzini, attrezzature ricettive, ecc.).

In classe V si sono quindi inserite tutte quelle aree, più o meno vaste (tralasciando anche in questo caso il riferimento all'unità territoriale di base), costituite da attività rumorose e da insediamenti di tipo artigianale-industriale, pur con limitata presenza di abitazioni, associando a questa classe anche a singoli insediamenti produttivi delocalizzati, quando erano di una certa entità e/o nettamente distinguibili dal contesto circostante, urbano o agricolo che fosse.

Le zone D, inerenti alle attività di natura più strettamente industriale-artigianale, cui è stata assegnata la V classe, si distinguono in:

- **D1**: Comprendono insediamenti industriali e artigianali esistenti o in via di completamento;
- **D2**: Comprendono insediamenti industriali di nuovo impianto;
- **D3**: Comprendono le zone per attività agroidustriali (si sono fatte due sole eccezioni, assegnando la IV classe all'area posta lungo via Canaletto ed all'area del Consorzio Agrario lungo via Garibaldi, trattandosi di due ambiti totalmente inseriti in un contesto urbano prevalentemente residenziale: tale scelta è stata fatta nell'ottica di garantire un maggior livello di tutela nei confronti dei residenti);

Le restanti zone D hanno subito una diversa classificazione, comunque sempre in assegnazione diretta, in relazione alle specifiche peculiarità dei siti:

- **D4:** Si tratta delle zone destinate ad attività commerciali e terziarie – si è assegnata la IV classe;
- **D5:** Si tratta delle zone destinate ad attrezzature sportive private – si è assegnata la IV classe;
- **D6:** Si tratta delle zone per impianti di estrazione, deposito e distribuzione di prodotti petroliferi e gassosi – si è generalmente assegnata la IV classe, ad eccezione dell'area principale occupata dalla centrale di pompaggio, che è stata inserita in V classe.

Alla classe V sono state attribuite anche le aree G di stretta pertinenza delle attività industriali (porzioni di verde e parcheggi).

Sono state infine individuate due ulteriori aree classificate per assegnazione diretta: si tratta della residenza per anziani e del cimitero posti in prossimità dell'intersezione fra via Palio e via Garibaldi: in entrambi i casi si è assegnata la II classe acustica.

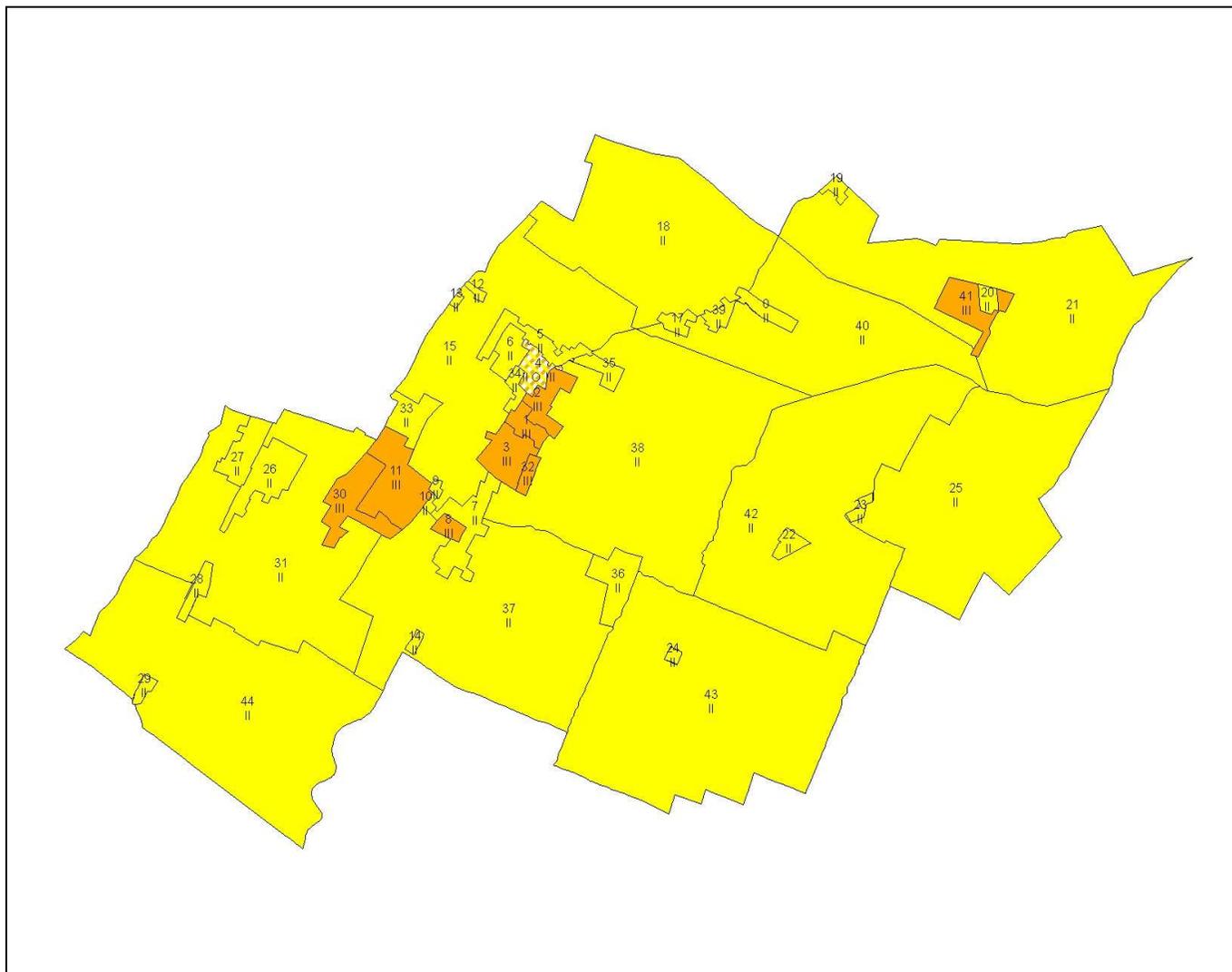
2.4. INDIVIDUAZIONE DELLE CLASSI II, III E IV

Per quanto riguarda le rimanenti zone (si tratta, prevalentemente, delle zone B di PRG): "Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale", "Aree di tipo misto" e "Aree ad intensa attività umana" (classi II, III e IV), si è cercato di definire delle procedure automatiche che portassero al calcolo dei parametri di valutazione ed ai criteri di assegnazione della classe partendo dai dati ISTAT riguardanti la densità di popolazione e la presenza di attività produttive, commerciali e di servizio in ogni singola sezione di censimento.

Sulla base della suddivisione territoriale dettata da censimento ISTAT 2001 si sono considerate, per ogni sezione, la densità di popolazione, di esercizi commerciali, uffici ed assimilabili, di attività artigianali o piccole industrie, suddividendo ciascuno di questi parametri in tre classi di densità, bassa, media e alta, seguendo le indicazioni fornite dalle linee guida regionali.

La copertura del territorio comunale fornita dalle sezioni di censimento ISTAT ha definito, all'interno delle aree urbanizzate, la base territoriale di riferimento per l'assegnazione delle classi, secondo i punteggi riportati nella tabella 2.4.1. Le assegnazioni così definite sono poi state chiaramente verificate ed armonizzate in relazione ai reali criteri di fruizione del territorio e di zonizzazione urbanistica.

Fig.. 2.4.1. Mappa delle sezioni di censimento sul territorio del Comune di Minerbio.



Tab. 2.4.1. Parametri numerici per la classificazione in zone del territorio del Comune di Minerbio

<u>Superficie (mq)</u>	<u>Sezioni</u>	<u>Residenti</u>	<u>Att. Comm. (mq)</u>	<u>Att. Prod. (mq)</u>	<u>Densità D (ab/ha)</u>	<u>Densità C (sup. %)</u>	<u>Densità P (sup. %)</u>	<u>Condizione D</u>	<u>Condizione C</u>	<u>Condizione P</u>	<u>Somma condizioni</u>	<u>CLASSE</u>
91971,66889	1	684	5144	1543	74	5,6%	1,7%	1,5	2	2	5,5	III
160956,5877	2	355	7279	2651	22	4,5%	1,6%	1	2	2	5	III
226275,2212	3	869	9822	1183	38	4,3%	0,5%	1	2	2	5	III
112905,8848	4	694	885	659	61	0,8%	0,6%	1,5	1	2	4,5	II o III
178307,4349	5	522	348	1362	29	0,2%	0,8%	1	1	2	4	II
125013,4648	6	454	2046	348	36	1,6%	0,3%	1	2	1	4	II
287573,7021	7	318	274	547	11	0,1%	0,2%	1	1	1	3	II
55435,87222	8	27	1844	7283	5	3,3%	13,1%	1	2	3	6	III
15924,71875	9	21	0	206	13	0,0%	1,3%	1	1	2	4	II
14408,78185	10	10	0	146	7	0,0%	1,0%	1	1	2	4	II
422247,7775	11	75	5504	92606	2	1,3%	21,9%	1	1	3	5	III
18965,78906	12	33	36	0	17	0,2%	0,0%	1	1	1	3	II
12395,91802	13	21	0	0	17	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
23006,62891	14	17	20	200	7	0,1%	0,9%	1	1	2	4	II
2540526,828	15	104	298	570	0	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
91153,42856	16	143	775	40	16	0,9%	0,0%	1	1	1	3	II
59279,62245	17	104	56	60	18	0,1%	0,1%	1	1	1	3	II
2748661,914	18	145	1074	0	1	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
37567,14313	19	85	105	356	23	0,3%	0,9%	1	1	2	4	II
47017,41554	20	18	0	0	4	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
3748614,287	21	25	0	0	0	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
61234,49609	22	23	0	0	4	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II



tecnicoop

31739,40039	23	27	10	30	9	0,0%	0,1%	1	1	1	3	II
19035,74219	24	10	0	30	5	0,0%	0,2%	1	1	1	3	II
3306396,733	25	58	15	26	0	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
290099,7465	26	1.014	2119	472	35	0,7%	0,2%	1	1	1	3	II
190191,0247	27	681	3570	367	36	1,9%	0,2%	1	2	1	4	II
76433,36914	28	115	57	48	15	0,1%	0,1%	1	1	1	3	II
36006,6868	29	66	30	59	18	0,1%	0,2%	1	1	1	3	II
322545,6042	30	24	8086	73741	1	2,5%	22,9%	1	2	3	6	III
3445509,781	31	169	787	374	0	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
49530,63421	32	6	7282	66	1	14,7%	0,1%	1	3	1	5	III
166301,2111	33	9	2355	5053	1	1,4%	3,0%	1	1	2	4	II
54637,86461	34	478	416	220	87	0,8%	0,4%	2	1	1	4	II
82885,07245	35	1	946	0	0	1,1%	0,0%	1	1	1	3	II
232787,6272	36	0	0	0	-	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
3774748,856	37	117	225	460	0	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
4419853,412	38	171	2830	1442	0	0,1%	0,0%	1	1	1	3	II
60965,25643	39	100	433	0	16	0,7%	0,0%	1	1	1	3	II
2311273,019	40	84	50	110	0	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
232833,6025	41	12	240	17769	1	0,1%	7,6%	1	1	3	5	III
4199894,237	42	65	35	772	0	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
4671501,561	43	191	555	96	0	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II
4011603,263	44	112	930	480	0	0,0%	0,0%	1	1	1	3	II

Dalla tabella 2.4.1 si può notare come per la sezione 4 risulta dubbia, dopo l'analisi statistica (avendo ottenuto un punteggio intermedio tra due classi acustiche successive), l'assegnazione definitiva della classe di appartenenza: in tal caso si è ritenuta più adatta la III classe, omogeneizzando l'area suddetta alle restanti porzioni centrali dell'area urbana di Minerbio (sezioni 1, 2 e 3).

Dalla cartografia allegata si potrà notare come le sezioni di censimento presentino caratteristiche geometriche e tipologiche tali da essere tutt'altro che rappresentative delle UTO proposte dalla normativa di riferimento.

Non è stato tuttavia possibile realizzare aggregati territoriali differenti, per via del tipo di dati numerici messi a disposizione, riferiti o riferibili unicamente alla sezione di censimento.

Ad esclusione delle principali aree produttive del Comune (risultate in classe III per via dell'elevato punteggio della condizione "P") questo tipo di analisi ha portato ad una generalizzazione delle informazioni relative alle densità di popolazione e delle attività, essendo i valori riportati relativi ad una media sull'intera superficie e non alle situazioni specifiche, mentre si è più spesso riscontrato, come nel caso degli esercizi commerciali, che la presenza delle attività fosse concentrata su di una singola via piuttosto che distribuita sull'intera sezione.

Nonostante ciò, il risultato grafico rappresentato figura 2.4.1, conseguente all'assegnazione dei parametri calcolati in tabella 2.4.1, può essere considerato sufficientemente rappresentativo della realtà territoriale analizzata, avendo posto in evidenza, in quanto ad aree a maggior densità di vita, quelle centrali del capoluogo di Comune.

L'unica modifica arbitraria alle assegnazioni di cui sopra è relativa al complesso del territorio rurale del comune: dall'analisi statistica risulterebbe di II classe acustica, ma successivamente è stato assegnato alla classe III, così come indicato in normativa, in quanto caratterizzato dalla presenza di attività agricole ed allevamenti.

2.5. CLASSIFICAZIONE DELLE AREE DI ESPANSIONE

Si è successivamente proceduto, adottando la stessa metodologia già descritta nei precedenti paragrafi, nella classificazione delle aree di espansione, residenziali o produttive, in relazione all'effettivo stato di attuazione.

Relativamente alle aree di espansione i perimetri delle UTO sono stati individuati con riferimento alla intera zona territoriale omogenea definita dal PRG e non ancora attuata al momento della formazione della classificazione acustica.

L'attribuzione della classe acustica è stata realizzata in funzione dell'assetto e delle caratteristiche urbanistiche e funzionali definite dalle norme di piano per ogni specifica zona territoriale omogenea.

I criteri ed i parametri proposti sono gli stessi utilizzati per la classificazione dello stato di fatto, ma riferiti all'assetto territoriale, urbanistico e funzionale che l'UTO può potenzialmente assumere al momento della completa attuazione delle previsioni del PRG. Allo scopo si sono esaminate, per ciascuna UTO,:

- * le destinazioni di uso ammesse e la eventuale compresenza di funzioni ;
- * la capacità insediativa;
- * particolari condizioni di assetto urbanistico da osservare in sede attuativa.

Per definire la classificazione acustica di tali zone territoriali omogenee si è fatto riferimento allo scenario insediativo potenzialmente realizzabile in seguito alla completa ed integrale attuazione dell'insieme dei disposti normativi di zona relativi alla intera capacità insediativa e alla sua massima articolazione funzionale.

Si riporta, di seguito, lo stato di attuazione dei comparti di espansione inseriti in PRG, in relazione alle destinazioni d'uso previste ed alla classe acustica assegnata.

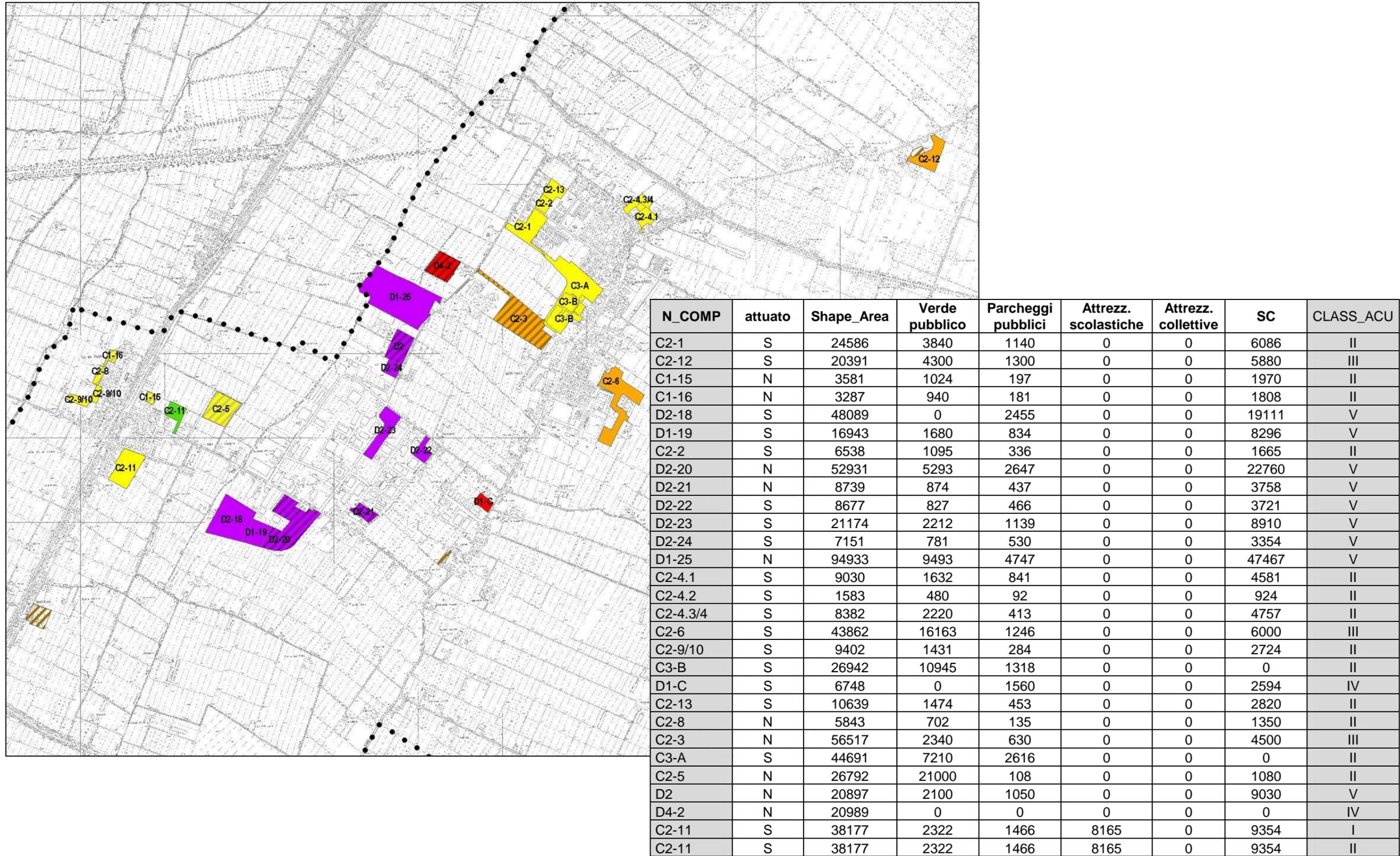
Si riporta inoltre la rappresentazione grafica dei suddetti tematismi: in figura 2.5.1 sono inoltre riportate anche quelle aree che, ad oggi (2005), sono state oggetto di una recente Variante urbanistica al PRG, adottata, ma non ancora approvata.

Tab. 2.5.1. Stato di attuazione delle aree di espansione a destinazione residenziale o produttiva (zone C e D di PRG)

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO	STATO PROCEDIMENTO	DATA	LOCALITA'	DESTINAZIONE	SUPERFICIE TERRITORIALE MQ	UT/UF	EDIFICABILITA' COMPLESSIVA MQ		ATTUATO MQ			RESIDUO MQ			DOTAZIONI TERRITORIALI MQ			
							SC	SU	SC	SU	%	SC	SU	%	VERDE PUBBLICO	PARCH. PUBBLICI	ATTREZZ SCOLAST	ATTREZZ COLLETT
C2.1	Convenzionato	Giugno 1998	MINERBIO	Residenziale	24345	0,25	6086	4565	6086	4565	100%	0	0	0%	3.840	1.140		
C2.2	Convenzionato	Dicembre 1998	MINERBIO	Residenziale	6660	0,25	1665	1249	1665	1249	100%	0	0	0%	1.095	336		
C2.3	Non presentato	/	MINERBIO	Residenziale	30958	0,15	4500	3375	0	0	0%	4500	3375	100%	2.340	630		
C2.4-1	Convenzionato	Settembre 1999	MINERBIO	Residenziale	8329	0,55	4581	3436	4581	3436	100%	0	0	0%	1.632	841		
C2.4-2	Convenzionato	2001	MINERBIO	Residenziale	1680	0,55	924	693	924	693	100%	0	0	0%	480	92		
C2.4-3/4	Convenzionato	Maggio 1999	MINERBIO	Residenziale	9125	0,55/0,30 (+0,10)	4757	3568	4757	3568	100%	0	0	0%	2.220	413		
C2.6	Convenzionato	Marzo 1999	MINERBIO	Residenziale	42185	0,14	6000	4500	5829	4372	97%	171	128	3%	16.163	1.246		
C2.13	Convenzionato	Maggio 2002	MINERBIO	Residenziale	10556	0,27	2820	2115	2546	1909	90%	274	205	10%	1.474	453		
C3-A	Convenzionato	1995?	MINERBIO	Residenziale	11600	0,00	0	0	0	0	100%	0	0	0%	7.210	2.616		
C3-B	Convenzionato	1995?	MINERBIO	Residenziale	12967	0,00	0	0	0	0	100%	0	0	0%	10.945	1.318		
TOTALE MINERBIO					158405		31333	23500	26388	19791	84%	4945	3709	16%	47399	9085	0	0
C1.15	Non presentato	\	CA DE FABBRI	Residenziale	3581	0,55	1970	1477	0	0	0%	1970	1477	100%	1.024	197		
C1.16	Non presentato	/	CA DE FABBRI	Residenziale	3287	0,55	1808	1356	0	0	0%	1808	1356	100%	940	181		
C2.8	Non presentato	/	CA DE FABBRI	Residenziale	5843	0,23	1350	1012	0	0	0%	1350	1012	100%	702	135		
C2.9/10	Convenzionato	Maggio 1993	CA DE FABBRI	Residenziale	9081	0,30	2724	2043	1660	1245	61%	1064	798	39%	1.431	284		
C2.11	Convenzionato	Ottobre2002	CA DE FABBRI	Residenziale	37415	0,25	9354	7015	4009	3007	43%	5345	4009	57%	2.322	1.466	8.165	
TOTALE CA DE FABBRI					59207		17205	12904	5669	4252	33%	11536	8652	67%	6419	2263	8165	0
C2.12	Convenzionato	Febbraio 2001	PIAZZA NUOVA	Residenziale	19600	0,30	5880	4410	4600	3450	78%	1280	960	22%	4.300	1.300		
TOTALE PIAZZA NUOVA					19600		5880	4410	4600	3450	78%	1280	960	22%	4300	1300	0	0
TOTALE COMPLESSIVO RESIDENZIALE					237212		54418	40813	36657	27492	67%	17761	13321	33%	58118	12648	8165	0

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO	STATO PROCEDIMENTO	DATA	LOCALITA'	DESTINAZIONE	SUPERFICIE TERRITORIALE MQ	UT/UF	EDIFICABILITA' COMPLESSIVA MQ		ATTUATO MQ			RESIDUO MQ			DOTAZIONI TERRITORIALI MQ			
							SC	SU	SC	SU	%	SC	SU	%	VERDE PUBBLICO	PARCH. PUBBLICI	ATTREZZ SCOLAST	ATTREZZ COLLETT
D1-C	Convenzionato	?	MINERBIO	Produttivo	5188	0,50	2594		0		0%	2594		100%		1.560		
TOTALE MINERBIO					5188		2594	0	0	0	0%	2594	0	100%	0	1560	0	0
D1.17	Non presentato	?	ZONA IND.	Produttivo	35899	0,50	17950		0		0%	17950		100%	3.590	1.795		
D1.19	Convenzionato	Aprile 1999	ZONA IND.	Produttivo	16592	0,50	8296		8296		100%	0		0%	1.680	834		
D1.25	Non presentato	?	ZONA IND.	Produttivo	94933	0,50	47467		13765		29%	33701		71%	9.493	4.747		
D2.18	Convenzionato	/	ZONA IND.	Produttivo	44444	0,43	19111		0		0%	19111		100%	0	2.455		
D2.20	Non presentato	/	ZONA IND.	Produttivo	52931	0,43	22760		0		0%	22760		100%	5.293	2.647		
D2.21	Non presentato	/	ZONA IND.	Produttivo	8739	0,43	3758		0		0%	3758		100%	874	437		
D2.22	Convenzionato	Giugno 1999	ZONA IND.	Produttivo	8269	0,45	3721		3721		100%	0		0%	827	466		
D2.23	Convenzionato	Luglio 2002	ZONA IND.	Produttivo	20721	0,43	8910		8910		100%	0		0%	2.212	1.139		
D2.24	Convenzionato	Marzo 2002	ZONA IND.	Produttivo	7799	0,43	3354		3354		100%	0		0%	781	530		
TOTALE ZONA INDUSTRIALE					290327		135326	0	38046	0	28%	97280	0	72%	24750	15049	0	0
TOTALE COMPLESSIVO RESIDENZIALE					295515		137920	0	38046	0	28%	99874	0	72%	24750	16609	0	0

Fig. 2.5.1. Mappa relativa alle singole aree di espansione in relazione allo stato di attuazione (le aree campite con una barratura devono ancora essere attuate).



2.6. CLASSIFICAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE.

Considerata la loro rilevanza per l'impatto acustico ambientale, le strade e le ferrovie sono elementi di primaria importanza nella predisposizione della zonizzazione acustica, per cui, così come indicato dalla normativa, le aree prospicienti alle infrastrutture di trasporto sono state classificate tenendo conto delle caratteristiche e delle potenzialità di queste ultime.

Infatti è ampiamente dimostrato che nelle aree urbane la componente traffico veicolare costituisce la principale fonte d'inquinamento acustico e conseguentemente, per consentire una compiuta classificazione acustica del territorio, risulta necessario considerare le caratteristiche specifiche delle varie strade.

La normativa regionale propone, per valutare in tal senso la rete viaria, di far riferimento al Decreto Legislativo 30.4.92, n° 285 (Nuovo codice della strada) e nello specifico all'art. 2 ove vengono classificate le varie tipologie stradali in relazione alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali o in coerenza con quanto disposto dai Piani Urbani del Traffico.

In tal modo si avrà una definizione delle varie strade che indurrà nelle aree prospicienti una prima classificazione acustica che dovrà essere confrontata con quella delle UTO attraversate.

A tal fine si considerano aree prospicienti quelle che, partendo dal confine stradale, hanno un'ampiezza di 50m per parte.

L'attribuzione della classe acustica per tali aree si attiene ai seguenti criteri:

- appartengono alla classe IV le aree prospicienti le strade primarie e di scorrimento quali ad esempio tronchi terminali o passanti di autostrade, le tangenziali e le strade di penetrazione e di attraversamento, strade di grande comunicazione atte prevalentemente a raccogliere e distribuire il traffico di scambio fra il territorio urbano ed extraurbano, categorie riconducibili, agli attuali tipi A, B, C e D del comma 2, art. 2 D. Lgs. n. 285/92;
- appartengono alla classe III le aree prospicienti le strade di quartiere, quali ad esempio: strade di scorrimento tra i quartieri, ovvero comprese solo in specifici settori dell'area urbana, categorie riconducibili agli attuali tipi E ed F del comma 2, art. 2 D. Lgs. n. 285/92; sono inoltre riconducibili alla III classe le strade extraurbane secondarie di tipo C non classificabili, per funzione assegnata, in IV classe ;
- appartengono alla classe II le aree prospicienti le strade locali, quali ad esempio: strade interne di quartiere, adibite a traffico locale, categorie riconducibili agli attuali tipi E ed F del comma 2, art. 2 D. Lgs. n. 285/92.

Nella classificazione si è realizzata una distinzione fra i tratti urbano ed extraurbano dei due principali assi stradali di attraversamento di Cà de Fabbri e Minerbio, assegnando i primi alla III classe ed i secondi alla IV, collegando tale scelta sia ad un differente modello di circolazione nei due casi: il traffico urbano è necessariamente più lento, anche per via delle più frequenti intersezioni, della presenza di aree di sosta lungo strada, della presenza di marciapiedi ed attraversamenti pedonali.

La normativa di riferimento per la definizione del Piano di Classificazione Acustica comunale prevede delle fasce fiancheggianti le infrastrutture, dette "fasce di pertinenza", di ampiezza pari a 50m per parte.

Le aree prospicienti le strade sono state quindi classificate ed estese secondo i seguenti criteri:

1) aree prospicienti strade interne al centro abitato, ovvero al perimetro del territorio urbanizzato del PRG vigente:

- a) se le aree appartengono a classi acustiche inferiori rispetto a quella delle UTO attraversate, esse assumono la classe acustica corrispondente a quella delle UTO.
- b) se le aree appartengono a classi acustiche superiori rispetto alla UTO attraversata, mantengono la propria classificazione;
Dette aree hanno un'ampiezza tale da ricomprendere il primo fronte edificato purché questo si trovi ad una distanza non superiore a 50 m.

2) aree prospicienti strade esterne al centro abitato, ovvero al perimetro del territorio urbanizzato del PRG vigente:

dette aree assumono un'ampiezza determinata in base ai criteri stabiliti al paragrafo 8.0.3 del Piano regionale Integrato dei Trasporti (PRIT), approvato con D.C.R. n. 1322 del 22/12/1999, e comunque non inferiore a 50 metri per lato della strada.

Le UTO di classe I, IV e V conservano l'appartenenza alla propria classe anche se inserite totalmente o in parte all'interno delle suddette aree.

L'emanazione del DPR 142/2004 relativo alle infrastrutture stradali ha infine introdotto rilevanti modifiche per quanto attiene i limiti acustici da assegnare alla sorgente ferroviaria.

Il decreto definisce la dimensione delle fasce di pertinenza delle infrastrutture all'interno delle quali devono essere rispettati specifici limiti di rumore con riferimento alla classificazione dell'asse, ai sensi del comma 2, art. 2, del D. Lgs. n. 285/92, secondo i criteri riportati nella tabella allegata.

Tab. 2.6.1. Fasce di pertinenza stradali definite dal DPR 142/2004.

TABELLA 2
 (STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI)
 (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo Norma CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			
F - locale		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			

* per le scuole vale il solo limite diurno

Nello specifico caso di Minerbio sono presenti, in ambito extraurbano, soltanto assi di tipo "C.b"; in ambito urbano soltanto assi di tipo "E" ed "F".

In cartografia sono pertanto individuati soltanto i corridoi di riferimento per gli assi di tipo "C.b": all'interno dei primi 100m dalla strada le emissioni sonore derivanti da traffico stradale dovranno essere confrontate con i 70dB(A) di periodo diurno ed i 60dB(A) del notturno; all'interno dei successivi 50m i valori limite scendono rispettivamente a 65 e 55dB(A).

Tab. 2.6.2. Classificazione acustica dei singoli archi strada analizzati.

ST_AMM	tc_tipo	tc_largh	toponimo	cod_strada	Classe_Acu
SP	extraurb. penetraz.	0,00	CANALETTO	C	III
SP	extraurb. penetraz.	0,00	CANALETTO	C	III
SP	extraurb. penetraz.	0,00	CANALETTO	C	III
SP	extraurb. penetraz.	0,00	CANALETTO	C	III
SP	extraurb. penetraz.	0,00	CANALETTO	C	III
SP	extraurb. penetraz.	0,00	CANALETTO	C	III
SP	extraurb. penetraz.	0,00	CANALETTO	C	III
SP	urbana - penetraz.	9,50	CANALETTO	E	III
PR	urbana - quartiere	14,50	GRAZIOLI	E	II
SC	extraurb. penetraz.	5,50	MARCONI	C	III
SC	urbana - quartiere	14,50	STRADONE	E	II
PR	urbana - quartiere	14,50	GRAZIOLI	E	II
SP	urbana - penetraz.	14,50	CANALETTO	E	III
PR	urbana - quartiere	14,50	GRAZIOLI	E	II
PR	urbana - quartiere	14,50	GRAZIOLI	E	II
SP	extraurb. penetraz.	9,50	SAVENA SUPERIORE	C	IV
SC	extraurb. penetraz.	5,50	MARCONI	C	III
PR	urbana - quartiere	14,50	GRAZIOLI	E	II
SP	urbana - penetraz.	14,50	CANALETTO	E	III
SP	extraurb. penetraz.	8,00	SAVENA SUPERIORE	C	IV
PR	urbana - quartiere	14,50	GRAZIOLI	E	II
PR	urbana - quartiere	14,50	GRAZIOLI	E	II
SP	extraurb. penetraz.	8,00	SAVENA SUPERIORE	C	IV
SP	urbana - penetraz.	14,50	CANALETTO	E	III
PR	urbana - quartiere	14,50	GRAZIOLI	E	II
PR	urbana - quartiere	14,50	GRAZIOLI	E	II
SP	urbana - penetraz.	14,50	GARIBALDI	E	III
SC	urbana - quartiere	14,50	STRADONE	E	II
SC	urbana - locale	0,00	DON ZAMBONI	E	II
SP	urbana - penetraz.	14,50	GARIBALDI	E	III
SP	urbana - penetraz.	14,50	GARIBALDI	E	III
SC	extraurb. penetraz.	0,00	PALIO	C	III
SC	extraurb. penetraz.	0,00	PALIO	C	III
SP	urbana - penetraz.	17,80	GARIBALDI	E	III
SC	extraurb. penetraz.	5,50	MARCONI	C	III

ST_AMM	tc_tipo	tc_largh	toponimo	cod_strada	Classe_Acu
SP	urbana - penetraz.	17,80	GARIBALDI	E	III
SC	extraurb. penetraz.	0,00	PALIO	C	III
SC	extraurb. penetraz.	5,50	MARCONI	C	III
SP	urbana - penetraz.	17,80	GARIBALDI	E	III
SC	extraurb. penetraz.	5,50	MARCONI	C	III
SP	urbana - penetraz.	14,50	ROMA	E	III
SP	urbana - penetraz.	14,50	ROMA	E	III
SS	extraurb. penetraz.	0,00	NAZIONALE	C	IV
SP	urbana - penetraz.	14,50	ROMA	E	III
SP	urbana - penetraz.	14,50	ROMA	E	III
SC	extraurb. penetraz.	5,50	MARCONI	C	III
SC	urbana - locale	14,50	DON ZAMBONI	E	II
SP	urbana - penetraz.	14,50	ROMA	E	III
SC	extraurb. penetraz.	5,50	MARCONI	C	III
SP	urbana - penetraz.	14,50	ROMA	E	III
SC	urbana - quartiere	14,50	LONGO	E	II
SC	urbana - quartiere	14,50	DON ZAMBONI	E	II
SC	urbana - quartiere	14,50	LONGO	E	II
SC	extraurb. penetraz.	5,50	MARCONI	C	III
PR	extraurbana locale	14,50	IV NOVEMBRE	C	II
SC	urbana - quartiere	14,50	DON ZAMBONI	E	II
SC	urbana - quartiere	14,50	LONGO	E	II
PR	urbana - locale	14,50	PIAVE	E	II
SC	urbana - penetraz.	8,00	BARCHE	E	III
PR	urbana - locale	14,50	PIAVE	E	II
SC	urbana - penetraz.	8,00	RONCHI INFERIORE	E	III
SS	urbana - penetraz.	14,50	NAZIONALE	E	III
SC	urbana - penetraz.	8,00	BARCHE	E	III
PR	urbana - locale	14,50	PIAVE	E	II
SC	urbana - penetraz.	8,00	RONCHI INFERIORE	E	III
PR	extraurbana locale	5,50	MACERI SUPERIORE	C	III
SP	urbana - penetraz.	14,50	ROMA	E	III
SC	urbana - penetraz.	8,00	RONCHI INFERIORE	E	III
SC	urbana - penetraz.	8,00	BARCHE	E	III
SS	urbana - penetraz.	14,50	NAZIONALE	E	III
SC	urbana - penetraz.	8,00	BARCHE	E	III

ST_AMM	tc_tipo	tc_largh	toponimo	cod_strada	Classe_Acu
SS	urbana - penetraz.	14,50	NAZIONALE	E	III
PR	urbana - quartiere	14,50	TOGLIATTI	E	II
PR	urbana - locale	9,50	CERVI	E	II
SC	urbana - quartiere	5,50	CHIESA	E	II
SC	extraurb. penetraz.	8,00	RONCHI INFERIORE	C	III
PR	extraurbana locale	5,50	MACERI SUPERIORE	C	III
SC	extraurb. penetraz.	8,00	RONCHI INFERIORE	C	III
PR	urbana - quartiere	14,50	TOGLIATTI	E	II
PR	extraurbana locale	5,50	MACERI SUPERIORE	C	III
SP	extraurb. penetraz.	14,50	SAVENA SUPERIORE	C	IV
PR	extraurbana locale	5,50	MACERI SUPERIORE	C	III
SC	extraurb. penetraz.	9,50	RONCHI INFERIORE	C	III
PR	extraurb. quartiere	14,50	MARZABOTTO	C	II
SP	extraurb. penetraz.	14,50	SAVENA SUPERIORE	C	IV
SP	extraurb. penetraz.	14,50	SAVENA SUPERIORE	C	IV
PR	extraurb. quartiere	14,50	MARZABOTTO	C	II
PR	extraurbana locale	17,80	IV NOVEMBRE	C	II
SC	extraurb. penetraz.	9,50	RONCHI INFERIORE	C	III
SP	extraurb. penetraz.	14,50	SAVENA SUPERIORE	C	IV
SP	extraurb. penetraz.	14,50	SAVENA SUPERIORE	C	IV
PR	extraurbana locale	5,50	MACERI SUPERIORE	C	III
SC	extraurb. penetraz.	9,50	RONCHI INFERIORE	C	III
SC	extraurbana locale	0,00	RONCHI VECCHIA	C	III
SC	extraurb. penetraz.	9,50	RONCHI INFERIORE	C	III
SC	extraurb. penetraz.	9,50	RONCHI INFERIORE	C	III
SC	extraurbana locale	0,00	RONCHI VECCHIA	C	III
SP	extraurb. penetraz.	7,00	SAVENA SUPERIORE	C	IV
SC	extraurb. penetraz.	14,50	RONCHI INFERIORE	C	III
SC	extraurbana locale	0,00	RONCHI VECCHIA	C	III
SC	extraurb. penetraz.	14,50	RONCHI INFERIORE	C	III
SP	extraurb. penetraz.	7,00	SAVENA SUPERIORE	C	IV
SP	extraurb. penetraz.	7,00	SAVENA SUPERIORE	C	IV
SC	extraurb. penetraz.	14,50	RONCHI INFERIORE	C	III
SP	extraurb. penetraz.	7,00	SAVENA SUPERIORE	C	IV
SC	extraurb. penetraz.	14,50	RONCHI INFERIORE	C	III
SS	urbana - penetraz.	14,50	NAZIONALE	E	III

ST_AMM	tc_tipo	tc_largh	toponimo	cod_strada	Classe_Acu
SC	urbana - penetraz.	8,00	RONCHI INFERIORE	E	III
PR	extraurbana locale	5,50	MACERI SUPERIORE	C	III
SS	extraurb. penetraz.	0,00	NAZIONALE	C	IV
SP	urbana - penetraz.	17,80	ROMA	E	III
SP	urbana - penetraz.	17,80	ROMA	E	III
PR	urbana - quartiere	14,50	GRAZIOLI	E	II
PR	urbana - quartiere	14,50	DELLA COSTITUZIONE	E	II
PR	urbana - locale	9,50	CERVI	E	II
PR	urbana - locale	14,50	GANDOLFI	E	II
PR	urbana - locale	14,50	PIAVE	E	II
PR	extraurbana locale	14,50	IV NOVEMBRE	C	II
PR	extraurbana locale	14,50	IV NOVEMBRE	C	II
PR	urbana - quartiere	14,50	DELLA COSTITUZIONE	E	II
PR	urbana - quartiere	14,50	DELLA COSTITUZIONE	E	II
PR	urbana - quartiere	14,50	DELLA COSTITUZIONE	E	II
SC	urbana - quartiere	14,50	STRADONE	E	II
SC	urbana - quartiere	14,50	STRADONE	E	II
SC	urbana - quartiere	14,50	STRADONE	E	II
SC	urbana - quartiere	9,50	CHIESA	E	II
SC	urbana - quartiere	9,50	CHIESA	E	II
SP	extraurb. penetraz.	7,00	SAVENA SUPERIORE	C	IV
SP	extraurb. penetraz.	7,00	SAVENA SUPERIORE	C	IV
SC	urbana - quartiere	14,50	STRADONE	E	II
SC	urbana - quartiere	14,50	STRADONE	E	II
SC	urbana - quartiere	14,50	STRADONE	E	II
SC	urbana - quartiere	14,50	STRADONE	E	II
SC	urbana - quartiere	14,50	STRADONE	E	II
SC	extraurbana locale	0,00	RONCHI VECCHIA	C	III
SC	extraurbana locale	0,00	RONCHI VECCHIA	C	III
PR	extraurb. quartiere	14,50	MARZABOTTO	C	II
PR	extraurb. quartiere	14,50	MARZABOTTO	C	II
PR	extraurb. quartiere	14,50	MARZABOTTO	C	II
PR	extraurb. quartiere	14,50	MARZABOTTO	C	II
PR	urbana - quartiere	14,50	DELLA COSTITUZIONE	E	II
PR	urbana - quartiere	14,50	DELLA COSTITUZIONE	E	II
SP	extraurb. penetraz.	0,00	SAVENA SUPERIORE	C	IV

ST_AMM	tc_tipo	tc_largh	toponimo	cod_strada	Classe_Acu
SP	extraurb. penetraz.	0,00	SAVENA SUPERIORE	C	IV
SP	extraurb. penetraz.	0,00	SAVENA INFERIORE	C	IV
SC	extraurb. attravers.	0,00	SAN DONATO	C	III
SC	extraurb. attravers.	0,00	SAN DONATO	C	III
SC	extraurb. attravers.	0,00	SAN DONATO	C	III
SP	extraurb. penetraz.	0,00	SAVENA SUPERIORE	C	IV
SC	extraurb. attravers.	0,00	MELO	C	III
SC	extraurb. attravers.	0,00	MELO	C	III
SC	extraurb. penetraz.	0,00	PALIO	C	III
SC	extraurb. penetraz.	0,00	MORA	C	III
SS	extraurb. penetraz.	0,00	NAZIONALE	C	IV
SC	extraurbana locale	0,00	SAVENELLA	C	II
SC	urbana - quartiere	0,00	SAVENELLA	E	II
PR	extraurbana locale	0,00	CADUTI DI CEFALONIA	C	II
PR	extraurbana locale	0,00	CADUTI DI CEFALONIA	C	II
PR	extraurbana locale	0,00	FOSSE ARDEATINE	C	II
PR	extraurbana locale	0,00	FOSSE ARDEATINE	C	II
PR	extraurbana locale	0,00	CAVALIERI DI VITTORIO VENETO	C	II
PR	extraurbana locale	0,00	DEL LAVORO	C	II
SC	extraurb. attravers.	0,00	CANTALUPO	C	III
SC	extraurb. attravers.	0,00	CANTALUPO	C	III
SC	extraurb. attravers.	0,00	CANTALUPO	C	III
SC	extraurb. attravers.	0,00	CAVALLE	C	III
SC	urbana - quartiere	0,00	BORGO NUOVO	E	II
PR	urbana - locale	0,00	XXV APRILE	E	II
SC	urbana - quartiere	0,00	DI VITTORIO	E	II
PR	urbana - quartiere	0,00	DON MINZONI	E	II
SC	urbana - locale	0,00	FABBRI	E	II
SC	urbana - locale	0,00	FOSSE	E	II
SC	urbana - locale	0,00	CONVENTINO	E	II
SC	urbana - locale	0,00	SOPRA CASTELLO	E	II
SC	urbana - locale	0,00	LARGA CASTELLO	E	II
SC	urbana - locale	0,00	ORTAZZO	E	II
SC	urbana - locale	0,00	ISOLANI	E	II
SC	urbana - locale	0,00	ISOLANI	E	II
SC	urbana - locale	0,00	FABBRI	E	II

ST_AMM	tc_tipo	tc_largh	toponimo	cod_strada	Classe_Acu
SC	urbana - locale	0,00	LONGO	E	II
SC	urbana - locale	0,00	LUXEMBURG	E	II
SC	urbana - locale	0,00	OTTO MARZO	E	II
SC	urbana - locale	0,00	FALEGNAMI	E	II
PR	urbana - locale	0,00	GRAMSCI	E	II
PR	urbana - locale	0,00	MATTEOTTI	E	II
PR	urbana - locale	0,00	AMENDOLA	E	II
PR	urbana - locale	0,00	GRAMSCI	E	II
PR	urbana - locale	0,00	DE GASPERI	E	II
PR	urbana - quartiere	0,00	DON MINZONI	E	II
PR	urbana - quartiere	14,50	DELLA COSTITUZIONE	E	II
PR	urbana - locale	0,00	DELLA REPUBBLICA	E	II
PR	urbana - locale	0,00	COSTA	E	II
SC	urbana - locale	8,00	BARCHE	E	II
SC	urbana - quartiere	0,00	BORGO NUOVO	E	II
SC	urbana - quartiere	0,00	BORGO NUOVO	E	II
PR	urbana - locale	0,00	CASANOVA	E	II
PR	urbana - locale	0,00	CASAROLI	E	II
PR	urbana - locale	0,00	CASAROLI	E	II
PR	urbana - locale	0,00	DELLE NAZIONI UNITE	E	II
PR	urbana - locale	0,00	EUROPA	E	II
PR	urbana - locale	0,00	MATTEI	E	II
PR	urbana - locale	0,00	MASSARENTI	E	II
PR	urbana - locale	0,00	FALCONE E BORSELLINO	E	II
PR	urbana - locale	0,00	ZECCHI	E	II
SC	extraurb. penetraz.	0,00	MORA	C	III
SP	extraurb. penetraz.	0,00	SAVENA INFERIORE	C	IV
SP	extraurb. penetraz.	0,00	SAVENA SUPERIORE	C	IV
SP	extraurb. penetraz.	0,00	SAVENA INFERIORE	C	IV
SC	extraurb. penetraz.	0,00	MORA	C	III
SP	extraurb. penetraz.	0,00	SAVENA INFERIORE	C	IV
SP	extraurb. penetraz.	0,00	SAVENA SUPERIORE	C	IV
SP	extraurb. penetraz.	0,00	SAVENA INFERIORE	C	IV
SC	extraurb. penetraz.	0,00	PALIO	C	III
SC	extraurb. penetraz.	0,00	PALIO	C	III
SC	extraurb. penetraz.	5,50	MARCONI	C	III

ST_AMM	tc_tipo	tc_largh	toponimo	cod_strada	Classe_Acu
SC	extraurb. penetraz.	5,50	MARCONI	C	III
SP	extraurb. penetraz.	7,00	SAVENA SUPERIORE	C	IV
SP	extraurb. penetraz.	7,00	SAVENA SUPERIORE	C	IV
SC	extraurb. penetraz.	0,00	PALIO	C	III
SC	extraurb. attravers.	0,00	SAN DONATO	C	III
SC	extraurb. attravers.	0,00	SAN DONATO	C	III
SC	extraurb. penetraz.	0,00	PALIO	C	III
SC	extraurb. attravers.	0,00	SAN DONATO	C	III
SC	extraurb. penetraz.	5,50	MARCONI	C	III
SC	extraurb. penetraz.	5,50	MARCONI	C	III
SC	extraurb. attravers.	0,00	SANITA'	C	III
SC	extraurb. attravers.	0,00	SANITA'	C	III

Fig. 2.6.1. Rappresentazione grafica della classificazione acustica dei singoli archi strada analizzati.



3. LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO.

La definitiva individuazione delle classi di appartenenza delle diverse aree è stata dedotta dal raffronto dei tematismi citati ai precedenti paragrafi.

Sulla base generale fornita dalla classificazione ISTAT si sono riportati i tematismi del PRG ed il reticolo infrastrutturale, con le relative fasce di pertinenza, ritagliando così le varie aree.

Come si è detto, la base di riferimento è stata quella fornita dall'analisi dei dati ISTAT.

Tale base, tuttavia, è stata anche quella che è risultata, alla fine, maggiormente modificata nei contenuti: in primo luogo in seguito all'analisi del sito, e in secondo luogo in seguito alla sovrapposizione dei tematismi di PRG e delle infrastrutture.

In particolare, la zonizzazione è scaturita dall'analisi delle reali destinazioni d'uso del territorio, nonché dalle effettive modalità di fruizione dello stesso, giungendo all'associazione di eventuali microzone di risulta a quelle confinanti.

A seguito dell'attribuzione delle classi acustiche si sono individuate diverse situazioni di potenziale conflitto generate dallo scarto di più di una classe acustica fra UTO confinanti.

Fra le situazioni di maggior criticità si possono individuare, in particolare, le seguenti situazioni di conflitto:

- La presenza di due aree scolastiche (I classe) poste in affaccio diretto alla via Roma (classe III), asse principale di attraversamento del capoluogo di Comune;
- La presenza del Consorzio Agrario (IV classe) in adiacenza diretta ad un'area scolastica (I classe);
- La presenza dell'impianto principale di pompaggio gas (V classe) in ambito agricolo, in adiacenza a diverse corti rurali abitate (III classe).

Altri conflitti non evidenti in seguito alla lettura della Zonizzazione, ma reali sul territorio, potranno invece essere individuati soltanto in ambito di Piano di Monitoraggio propedeutico alla redazione del successivo Piano di Risanamento: ci si riferisce, per esempio, a tutte le funzioni residenziali presenti lungo la viabilità principale sia di MInerbio, sia di Cà de Fabbri, in riferimento alle quali non si riscontra l'adiacenza di aree che differiscono di più di una classe acustica, ma che comunque potrebbero essere esposte a livelli sonori non compatibili con la destinazione d'uso presente.

Il superamento di tali conflitti, qualora effettivamente riscontrati anche a seguito di verifiche strumentali di caratterizzazione del clima acustico del sito, potrà realizzarsi con le seguenti modalità:

- ⇒ l'attuazione di piani di risanamento che prevedano la realizzazione di opere di mitigazione su attività, infrastrutture e tessuti urbani esistenti (conflitti fra stati di fatto);
- ⇒ la scelta da parte della Amministrazione comunale di perseguire obiettivi di qualità anche con la modifica dei contenuti della zonizzazione urbanistica negli strumenti urbanistici comunali vigenti, o tramite la valutazione e verifica preventiva dei nuovi piani, attraverso la razionale distribuzione delle funzioni, alla idonea localizzazione delle sorgenti e delle attività rumorose, nonché dei ricettori particolarmente sensibili;
- ⇒ l'adozione di idonee misure in fase di attuazione delle previsioni urbanistiche (conflitti che coinvolgono stati di progetto).

Nella definizione della classificazione acustica riferita allo stato di progetto l'Amministrazione comunale dovrà infatti introdurre obiettivi di miglioramento della qualità acustica delle singole UTO quali standard di qualità ecologica ed ambientale da perseguire al fine del miglioramento della salubrità dell'ambiente urbano (Art. A-6 L. R. n. 20/2000).

Quanto alle azioni proponibili ai fini del risanamento si dovrà fare riferimento ai diversi strumenti normativi e competenze proprie dell'Amministrazione comunale (PRG o PSC e relativi strumenti da attuazione, Regolamento edilizio e Regolamento di Igiene, PUT), fino a giungere ad ipotizzare degli interventi diretti quali la realizzazione di opere di mitigazione acustica.

Saranno tuttavia temi oggetto di un eventuale e successivo "Piano di risanamento acustico", del quale per sommi capi si potrebbero ipotizzare le principali linee d'azione:

- interventi sull'organizzazione della mobilità, distinguendo fra interventi sul sistema viabilistico e quelli sulle caratteristiche delle infrastrutture. Nel primo caso ci si riferisce più specificamente a degli interventi mirati alla riorganizzazione dell'assetto circolatorio generale, ipotizzando eventuali bypass della viabilità principale rispetto ai centri urbani attraversati. Nel secondo caso si fa invece più diretto riferimento agli interventi sull'infrastruttura, quali le eventuali modifiche all'assetto circolatorio o la posa di asfalti fonoassorbenti, la realizzazione di dissuasori di velocità, ecc.;
- interventi su aree ed isolati da risanare, prevedendo la bonifica acustica, o al limite la delocalizzazione, per tutte quelle attività produttive interne al tessuto urbano che si caratterizzano come soggetto impattante per le aree residenziali circostanti.;
- interventi integrati: si tratta di zone in cui è possibile fissare degli obiettivi prestazionali e di qualificazione futura da raggiungere con progetti complessi che intervengono sia sulla sorgente disturbante, sia sull'area e che agiscono su più fattori, quali il traffico, la presenza di attività, le destinazioni d'uso, gli indici edilizi. Si potrebbe per esempio ipotizzare di

applicare dei criteri di “progettazione sostenibile”² a tutti i previsti interventi di ampliamento residenziale.

- azioni di correzione e/o compatibilizzazione delle previsioni del PRG non ancora attuate ed in conflitto con la classificazione acustica. A fronte di evidenti situazioni di conflitto si dovrà per esempio intervenire mediante inserimento di adeguate opere di protezione acustica, oppure attraverso la progettazione di zone cuscinetto in grado di assorbire parte degli impatti dovuti alle sorgenti disturbanti. Tali interventi dovranno comunque essere verificati e previsti in sede di Verifica di Compatibilità Acustica dei singoli progetti, così come previsto dall’art. 8 della Legge Quadro n. 447/95 e dall’art. 10 della L. R. 15/01.

² Con questo termine ci si riferisce ad un modello di progettazione, sia urbanistica che architettonica, volto alla tutela acustica delle nuove residenze. Ci si riferisce in particolare a: analisi e progettazione della viabilità ai fini del minor impatto acustico, realizzazione di eventuali e necessari interventi di bonifica, sia sull’esistente, sia sulle infrastrutture di progetto (dissuasori di velocità, asfalti fonoassorbenti, mitigazioni naturali), progettazione della forma e della posizione degli edifici sul lotto, realizzazione di elementi di fabbrica rispettosi dei requisiti acustici passivi richiesti dal DPCM 5/12/97 “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”, ecc.

4. NORMATIVA TECNICA.

4.1. LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA IN RAPPORTO ALL'ATTUAZIONE DEL PRG

La normativa acustica, a differenza della legislazione ambientale che l'ha preceduta, individua dei livelli di emissione e di esposizione al rumore che devono essere correlati alle varie forme d'uso del territorio ed ai vari ambiti urbani in quanto sottoposti a livelli di tutela differenziati.

Da qui la necessità di identificare i vari ambiti urbani acusticamente omogenei attraverso l'individuazione dei reali usi del suolo esistenti e di un coordinamento con quanto è stato programmato attraverso il PRG o il PSC, "strumento principe" di governo della struttura urbana (tra le competenze dei comuni alla lettera b, 1° comma dell'art. 6, L. 447/95, vi è quella del coordinamento della classificazione acustica col PRG).

Questa operazione di coordinamento, così come già accennato nelle prime pagine di questa relazione, è ben lungi dall'essere un'automatica trasposizione delle indicazioni contenute nello strumento urbanistico. E questo per diversi motivi.

In primo luogo perché "le aree omogenee per classi di destinazione d'uso" dell'acustica non sono immediatamente sovrapponibili con le "zone omogenee" della normativa urbanistica nazionale e regionale.

Poi perché il clima acustico di una zona urbanisticamente omogenea è in genere pesantemente determinato, oltre che dagli usi prevalenti della zona, anche dagli elementi che la contornano, come per esempio, nel caso degli ambiti acustici vulnerabili quali la residenza, dalla presenza di una viabilità che abbia funzioni non esclusivamente di servizio per la zona attraversata, ma anche di penetrazione od attraversamento, o, ancora, dal contatto con zone omogenee che siano generatori di rumore per azione diretta o, più spesso, indiretta attraverso il traffico indotto (è il caso delle zone industriali o del terziario con forte afflusso di pubblico).

Ed infine perché è necessaria una differente valutazione delle destinazioni d'uso che tenga conto non soltanto degli effetti prodotti singolarmente (il rumore, per esempio, del ciclo produttivo di un'attività artigianale), come tradizionalmente fatto in campo urbanistico, ma anche di quelli che costituiscono una ricaduta indiretta sull'ambiente, quali il tipo di traffico indotto, in termini sia di qualità che di quantità (leggero, pesante, diurno, notturno).

Ed in più anche della densità dei diversi usi presenti, dalla cui combinazione ha origine il fenomeno della sovrapposizione degli effetti: la verifica di compatibilità di un uso con un determinato ambiente urbano non può quindi più essere limitato alla valutazione dei possibili impatti della singola destinazione presa a

sé, ma deve anche comprendere la valutazione della densità raggiunta da usi con caratteristiche di impatto simili in quel particolare ambito urbano.

La zonizzazione acustica è uno strumento, per gli aspetti di propria competenza, di gestione dell'esistente, oltre che, come il PRG o il PSC, di regolazione delle trasformazioni del territorio.

Essa deve pertanto far riferimento allo stato di fatto dei vari ambiti urbani, ma deve al tempo stesso essere in grado di aggiornarsi con le potenziali ulteriori trasformazioni degli usi e della densità edilizia espresse dallo strumento urbanistico vigente, che possono riguardare le parti di città già esistenti o le aree di futura attuazione.

Tali trasformazioni, infatti, possono comportare conferme o modificazioni (in diminuzione o in aumento) del rischio di inquinamento sonoro fino a determinare delle variazioni di classe acustica, e in tal senso costituiscono potenzialmente uno dei principali strumenti per il risanamento da rumore a disposizione delle Amministrazioni.

Tutti questi elementi, se da un lato mettono in luce la complessità e la delicatezza che caratterizzerà il passaggio ad una nuova generazione di strumenti urbanistici coordinati con la classificazione acustica del territorio, dall'altro lato evidenziano come molte difficoltà discendano dal fatto che entrambi gli strumenti in questione, PRG o PSC e zonizzazione acustica, si occupano in sostanza, anche se più o meno direttamente od in modo completo, della stessa cosa: la forma del sistema insediativo della città.

Emergono quindi due considerazioni: se da un lato la pianificazione urbanistica si costituisce come uno degli strumenti principali di attuazione del piano di risanamento acustico, fase successiva e di completamento alla realizzazione della classificazione acustica del territorio, dall'altro la fase di attuazione del PRG o del PSC non può essere disgiunta da quella di classificazione acustica, in quanto le azioni dell'una determinano necessariamente degli effetti sull'altra.

Oltre a queste considerazioni relative al ruolo che il PRG o il PSC, nelle sue fasi di redazione ed attuazione, può giocare nella prevenzione dall'inquinamento acustico, occorre prendere in considerazione anche le opportunità che possono offrire i singoli strumenti di attuazione.

L'intervento urbanistico preventivo in particolare³, relativamente alle aree potenzialmente critiche, può divenire uno strumento estremamente utile al fine

³ La stessa Legge Quadro sul rumore (L.447/95) prevede, all'art.8, l'obbligo di redazione di un'analisi di impatto acustico a corredo di diversi strumenti urbanistici, e fra questi, oltre ai potenziali recettori sensibili (scuole, ospedali e parchi), anche i Piani Particolareggiati a destinazione residenziale o mista. Analogamente a ciò, lo stesso tipo di analisi diviene obbligatoria anche a corredo dei progetti per la realizzazione di potenziali sorgenti sonore, quali

di realizzare una corretta zonizzazione acustica: attraverso opportune soluzioni distributive dei volumi e delle funzioni è infatti possibile mettere in atto numerose azioni di protezione, variamente combinate fra di loro.

Si propone pertanto che tra gli obiettivi progettuali di tale tipo di intervento ve ne siano alcuni a valenza acustica volti a ricercare un'integrazione con l'intorno, esistente o di previsione, nonché l'individuazione delle condizioni di maggior tutela per le differenti funzioni da insediare, realizzando se possibile anche all'interno dell'area oggetto dell'intervento dei microambiti acusticamente differenziati. Un esempio potrebbe essere, qualora in un comparto di attuazione vi sia la possibilità di un mix di funzioni, il posizionamento delle meno vulnerabili verso la parte più esposta: con tale sistema è possibile sfruttare i volumi relativi a tali usi come barriera acustica per creare alle loro spalle ambienti particolarmente protetti dal punto di vista sonoro.

Occorre poi notare che già oggi è possibile tentare un coordinamento normativo della L. 447/95 con la legislazione urbanistica regionale, in grado di fornire un punto fermo giuridico sia per i soggetti chiamati alla redazione degli strumenti urbanistici, che per le Amministrazione tenute ad approvarli.

La disciplina delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie del Comune di Minerbio, nonché gli usi consentiti del patrimonio edilizio esistente, dovranno dunque concorrere alla garanzia del rispetto dei limiti massimi di esposizione al rumore nell'ambiente esterno definiti con la zonizzazione acustica del territorio comunale.

4.1.1. Disciplina acustica dei Piani Urbanistici Attuativi

Ai fini dell'applicazione delle presenti indicazioni vengono considerati Piani Attuativi: i Piani Particolareggiati, i Piani per l'edilizia economica e popolare, i Piani per gli insediamenti produttivi, i Piani di Recupero, i Programmi di Riqualificazione ed ogni altro Piano o Progetto assoggettato a convenzione.

Sotto il profilo acustico i Piani Attuativi devono garantire:

- entro il perimetro dell'area oggetto di intervento, il rispetto dei valori limite di cui alla zonizzazione acustica conseguente alle destinazioni d'uso previste;
- nelle zone limitrofe, qualora queste siano interessate da rumori prodotti all'interno del perimetro di Piano, il rispetto dei valori limite per la classe di riferimento, ovvero l'esecuzione di provvedimenti, interventi ed opere, in grado di garantire un clima acustico conforme a detti limiti.

I Piani Attuativi devono puntare a determinare una classificazione acustica compatibile con la zonizzazione delle aree limitrofe: in generale fra zone di

le infrastrutture viarie, gli impianti per attività sportive e ricreative, i circoli privati o i pubblici esercizi ove vengano installati macchinari rumorosi, ecc.

classe acustica differenti non devono comunque risultare variazioni per più di 5 dB(A), in termini di valori misurati (art. 4 L. 447/95).

Ai Piani Attuativi dovrà essere allegata la "Documentazione di Impatto Acustico" o la "Documentazione Previsionale del Clima Acustico". che dovrà attestare la conformità alle prescrizioni contenute nel presente documento considerando gli effetti indotti sul clima acustico esistente all'atto del suo rilevamento, dello stato di fatto e degli interventi previsti dalla pianificazione comunale e sovraordinata.

La realizzazione degli eventuali interventi di protezione attiva e/o passiva per il contenimento della rumorosità ambientale entro i limiti suddetti, è a carico dell'attuatore dei Piani Attuativi

I Piani Attuativi dovranno contenere tutti gli elementi utili per determinare la classe o le classi di zonizzazione acustica secondo le quali suddividere l'area di intervento, in funzione delle destinazioni d'uso specifiche (aree verdi, scolastiche, residenziali, commerciali,).

L'approvazione dei Piani Attuativi può prevedere il contestuale aggiornamento della classificazione acustica.

Nella definizione dell'assetto distributivo e planivolumetrico dei suddetti Piani dovrà inoltre essere tenuta in particolare considerazione la rumorosità derivante dalle infrastrutture di trasporto, già esistenti o di nuova costruzione, limitrofe o appartenenti al comparto in progetto.

In particolare nella definizione della localizzazione delle aree fruibili e degli edifici dovranno essere osservate distanze dalle strade e dalle fonti mobili e fisse di rumorosità ambientale in grado di garantire lo standard di comfort acustico prescritto dalla classificazione acustica relativa al comparto, in subordine, ai fini del rispetto dei limiti di zona, potrà essere proposta la previsione di idonee strutture fonoisolanti e/o fonoassorbenti a protezione delle aree fruibili e degli edifici.

In merito alle modalità di presentazione delle valutazioni di impatto e clima acustico occorre fare riferimento alla Delibera di Giunta Regionale n.673/04, di cui si riporta integralmente, di seguito, il testo (non ritenendosi responsabili degli eventuali errori ed omissioni nel testo, si rimanda comunque alla lettura del documento originale della Delibera).

DGR 673/04: CRITERI TECNICI PER LA REDAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO E DELLA VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO AI SENSI DELLA L.R. 9 MAGGIO 2001, N. 15 RECANTE 'DISPOSIZIONI IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO'

Prot. n. (AMB/04/24465)

LA GIUNTA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Vista la LR 9 maggio 2001, n. 15 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico";

Considerato che l'articolo 10, commi 1, 2 e 3, della legge regionale n. 15/2001 prevede la stesura di una direttiva regionale per l'individuazione dei criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico;

Ritenuto di dare seguito al sopra indicato articolo adottando una direttiva che fissi i criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico delle aree interessate dagli insediamenti indicati dal comma 3 dell'art.8 della legge 447/95;

Dato atto del parere favorevole espresso dal Direttore Generale all'Ambiente e Difesa del suolo e della costa, Dr.ssa Leopolda Boschetti, in merito alla regolarità amministrativa della presente deliberazione, ai sensi dell'art. 37 comma 4° della LR n. 43/2001 e della DGR n. 447 del 24 marzo 2003;

Sentita, ai sensi del comma 1 dell'art. 11 della legge, la Commissione Consiliare Territorio, Ambiente, Infrastrutture che ha espresso il proprio parere favorevole in data 01 Aprile 2004;

Su proposta dell'Assessore all'Agricoltura, Ambiente e Sviluppo Sostenibile;

A voti unanimi e palesi

D E L I B E R A

- 1) di adottare la Direttiva inerente " Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della LR 9 maggio 2001, n. 15 recante 'Disposizioni in materia di inquinamento acustico'", allegata quale parte integrante del presente atto;
- 2) di pubblicare il testo integrale della presente deliberazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna.

- - -

Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico

CAPO I
(CRITERI GENERALI)

ARTICOLO 1
(Criteri generali)

1. La documentazione di previsione di impatto acustico viene redatta ai sensi dell'art.10, comma 1 della L.R. n.15/2001 nell'ambito o al di fuori delle procedure di valutazione di impatto ambientale, nel caso di:
 - realizzazione;
 - modifica, compreso il mutamento d'uso senza opere;
 - potenziamento,delle seguenti opere:
 - a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti;
 - b) strade di tipo A (autostrade); B (strade extraurbane principali); C (strade extraurbane secondarie); D (strade urbane di scorrimento); E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali), secondo la classificazione di cui al Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n.285, e successive modificazioni;
 - c) discoteche;
 - d) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;
 - e) impianti sportivi e ricreativi;
 - f) ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia;

2. La documentazione di previsione di impatto acustico, redatta secondo i criteri indicati nei successivi articoli, deve essere prodotta ed allegata, ai sensi dell'art.10, comma 3 della L.R. n.15/2001, alle domande per il rilascio di:
 - a) permesso di costruire relativo a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative ed a centri commerciali e grandi strutture di vendita;
 - b) altri provvedimenti comunali di abilitazione all'utilizzazione degli immobili e delle infrastrutture di cui alla lettera a);
 - c) qualunque altra licenza od autorizzazione finalizzata all'esercizio di attività produttive.

In caso di denuncia di inizio attività in luogo della domanda di rilascio dei provvedimenti di cui ai punti precedenti, (c. 6, art.10 L.R. n.15/2001) la documentazione di previsione di impatto acustico deve essere tenuta dal titolare dell'attività a disposizione della Autorità di controllo.

3. Qualora le opere di cui ai commi precedenti siano soggette alle procedure di verifica (screening) ed alla procedura di VIA, ai sensi della normativa statale e regionale vigente, le disposizioni della presente direttiva costituiscono riferimento tecnico per la redazione della relativa documentazione in materia di impatto acustico. In tale senso, le disposizioni della presente direttiva integrano le liste di controllo per la predisposizione e per la valutazione degli elaborati prescritti per la procedura di verifica (screening) e del SIA di cui alle "Linee guida generali per redazione e valutazione degli elaborati per la procedura di verifica (screening) e del SIA per la procedura di VIA" approvate con DGR 15 luglio 2002 n° 1238.
4. La valutazione di clima acustico, ai sensi dell'art.10, comma 2 della L.R. n.15/2001, deve essere prodotta per le aree interessate dai seguenti insediamenti:
 - scuole e asili nido;
 - ospedali;
 - case di cura e di riposo;
 - parchi pubblici urbani ed extraurbani;
 - nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere di cui al precedente comma 1.
5. La documentazione di previsione di impatto acustico e la documentazione di valutazione del clima acustico, da redigere in attuazione della L. n. 447/1995 e della L.R. n. 15/2001, devono consentire:
 - a) per l'impatto acustico, la valutazione comparativa tra lo scenario con presenza e quello con assenza delle opere ed attività indicando altresì il rispetto dei valori e dei limiti fissati dalla normativa vigente;
 - b) per la valutazione previsionale del clima acustico, la valutazione dei livelli di rumore nelle aree interessate dalla realizzazione di scuole e asili nido, ospedali, case di cura e di riposo, parchi pubblici urbani ed extraurbani, nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere indicate dalla L. n. 447/1995, articolo 8, comma 2.

6. La documentazione di previsione di impatto acustico e la valutazione di clima acustico devono essere redatte da tecnico competente in acustica ambientale, ex art.2 della L. n. 447/1995, e devono contenere:
- a) planimetria aggiornata indicante il perimetro o confine di proprietà e/o attività, le destinazioni urbanistiche delle zone per un intorno sufficiente a caratterizzare gli effetti acustici dell'opera proposta, i ricettori¹ presenti nonché i valori limite fissati dalla classificazione acustica del territorio comunale, ai sensi del DPCM 14/11/1997. In carenza della classificazione medesima, l'individuazione delle classi acustiche dovrà essere desunta dai criteri stabiliti dalla D.G.R. 9 ottobre 2001, n.2053, pubblicata sul B.U.R. della Regione Emilia-Romagna n.155 del 31/10/2001;
 - b) nel caso di infrastrutture di trasporto, indicazione delle fasce di pertinenza, ove previste, e dei relativi valori limite;
 - c) la caratterizzazione acustica delle sorgenti sonore nonché le caratteristiche acustiche degli edifici;
 - d) le modalità d'esecuzione e le valutazioni connesse ad eventuali rilevazioni fonometriche;
 - e) le valutazioni di conformità alla normativa dei livelli sonori dedotti da misure o calcoli previsionali;
 - f) la descrizione del modello di calcolo eventualmente impiegato corredata dei dati di input utilizzati;
 - g) la descrizione degli eventuali sistemi di mitigazione e riduzione dell'impatto acustico necessari al rispetto dei limiti o valori previsti dalla normativa vigente. In tale caso occorrerà valutare, in modo trasparente, il grado di attenuazione in prossimità dei potenziali ricettori, non escludendo, se del caso, soluzioni progettuali a minor impatto dell'opera proposta.
7. In ottemperanza a quanto previsto dall'art.10, comma 4 della L.R. n.15/2001, per le attività produttive che non utilizzano macchinari o impianti rumorosi ovvero che non inducono aumenti significativi dei flussi di traffico, è sufficiente produrre, da parte del progettista, ove

¹ per ricettore si intende: qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo, come definito dall' art. 2 della L. n. 447/1995, comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici e aree esterne destinate ad attività ricreative e allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai vigenti strumenti urbanistici e loro varianti.

previsto, ovvero del titolare dell'attività, una dichiarazione, ai sensi dell'art.38 del D.P.R. n. 445/2000, attestante tale condizione.

8. Per la trasformazione e l'ampliamento delle imprese dotate di un sistema di gestione ambientale EMAS o ISO 14000, la documentazione di previsione di impatto acustico è quella prevista dal proprio sistema di gestione ambientale qualora contenga gli elementi individuati dai presenti criteri.

CAPO II

(DOCUMENTAZIONE DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO)

ARTICOLO 2

(Aeroporti, Aviosuperfici, Eliporti)

1. La documentazione di previsione di impatto acustico per gli aeroporti, le aviosuperfici e gli eliporti di cui all'art.8, comma 2 della L. n. 447/1995 e al D.M. 31/10/1997, nonché per le aree destinate agli atterraggi e ai decolli degli apparecchi utilizzati per il volo da diporto o sportivo, deve contenere, oltre a quanto previsto all'articolo 1, i dati e le informazioni di seguito elencate:
- a) l'indicazione della Circonscrizione e della Direzione aeroportuale, della classificazione ICAO dell'infrastruttura;
 - b) le caratteristiche della pista, gli ausili per la navigazione, le modalità per il controllo del traffico aereo (ATC), gli strumenti di assistenza ed indirizzamento del volo previsti per l'infrastruttura;
 - c) la valutazione dell'inquinamento acustico nello stato di fatto e la previsione di impatto acustico effettuata o con idonei software previsionali, opportunamente descritti, o avvalendosi di misure su analoghe infrastrutture già in essere. Tale previsione tiene conto dei livelli dei singoli eventi (SEL) e del livello sonoro equivalente sull'intero periodo di riferimento ($L_{Aeq,TR}$), considerando anche il giorno con il maggiore numero di movimenti, sulla base di una distribuzione stimata dei medesimi durante la giornata e nella settimana;
 - d) le diverse alternative nelle procedure di decollo (initial climb procedures) e di atterraggio prese in considerazione e quelle proposte al fine di minimizzare l'impatto acustico;

- e) l'indicazione delle infrastrutture stradali o ferroviarie che, in seguito alla costruzione, modifica o potenziamento dell'opera, avranno significative variazioni nei flussi di traffico e conseguentemente nei livelli equivalenti di pressione sonora di lungo termine ($L_{Aeq,TR}$) per il periodo diurno e/o notturno, con la descrizione di tali variazioni.
2. Per la redazione della documentazione di cui al comma 1, ai fini della descrizione del previsto impatto da rumore, occorre descrivere in dettaglio:
- a) almeno due scenari di previsione del traffico aereo relativi ad 1 e 5 anni, nonché lo scenario previsto nell'ipotesi di massimo sviluppo;
 - b) la distribuzione dei voli e del mix di aeromobili e di traffico nei due periodi della giornata e durante la settimana;
 - c) la descrizione del modello di calcolo utilizzato nelle stime di rumore aeroportuale e relativi dati di input;
 - d) le curve di isolivello di 60, 65, 75 dBA L_{VA} sulla base dello scenario a maggiore impatto scelto per la previsione, e, nel caso vi fossero pochi movimenti nel busy day, l'indicazione dei livelli di rumore ($L_{Aeq,TR}$), prodotto dalle attività aeroportuali, previsti in un numero adeguato di punti in prossimità di zone residenziali;
 - e) le stime della popolazione esposta e dei livelli di rumore complessivamente prodotti durante tutti i sorvoli e per gli intervalli di tempo individuati dalla normativa, utilizzando i descrittori acustici in essa previsti ed in particolare quelli in grado di descrivere il rumore derivante dalle attività aeroportuali (L_{VA}), il rumore residuo ed il rumore ambientale ($L_{Aeq,TR}$).

ARTICOLO 3 (Infrastrutture stradali)

1. La documentazione di previsione di impatto acustico per nuove infrastrutture stradali, loro modifica o potenziamento di cui alla L. n. 447/1995, articolo 8, comma 2, lettera b) deve contenere, oltre a quanto previsto all'articolo 1, i dati e le informazioni di seguito elencate:
- a) indicazione della tipologia di strada secondo le categorie individuate dal D.Lgs. 285/92 e successive modifiche ed integrazioni;

- b) descrizione del tracciato stradale, con relative quote, nonché la previsione dei flussi di traffico nelle ore di punta, del flusso medio giornaliero, suddiviso per il periodo diurno e per il periodo notturno, della composizione per le diverse categorie di mezzi (leggeri e pesanti), specificando le relative velocità medie;
- c) misure fonometriche volte a caratterizzare lo stato ante operam. I dati devono permettere l'individuazione e caratterizzazione acustica delle singole sorgenti sonore preesistenti all'opera;
- d) eventuali modifiche dei flussi di traffico e variazioni, tramite stime previsionali, dei livelli equivalenti di lungo termine ($L_{Aeq,T}$) per intervalli orari significativi e per i due periodi della giornata, indotti in corrispondenza di infrastrutture stradali già in esercizio;
- e) individuazione in planimetria, anche con l'ausilio di rilievi fotografici, di un numero di punti sufficienti a descrivere l'impatto acustico dell'opera in prossimità di potenziali ricettori. Per tali punti devono essere forniti i dati previsionali dei livelli sonori desumibili da opportune procedure di calcolo. Inoltre, per le infrastrutture di valenza sovracomunale o di scorrimento, deve essere descritta la propagazione sonora tramite curve di isolivello ad un'altezza dal piano di campagna di quattro metri ;

Per le strade di tipo E (strade urbane di quartiere) ed F (strade locali) deve essere prodotta la stima dei livelli sonori attesi ai ricettori maggiormente esposti; per esse non sono richiesti i dati di cui ai punti c), d), e) e al comma 2.

- 2. Le previsioni post operam devono essere riferite a scenari ad uno e a dieci anni dopo l'entrata in esercizio dell'opera. Il parametro descrittore del rumore L_{Aeq} , potrà essere integrato da indicatori specifici o altri descrittori utili alla caratterizzazione dell'immissione sonora da traffico autoveicolare.

ARTICOLO 4

(Infrastrutture ferroviarie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia)

- 1. La documentazione di previsione di impatto acustico per le infrastrutture ferroviarie nuove o soggette a modificazione e/o potenziamento di cui alla L. n.

447/1995, articolo 8, comma 2, lettera f), deve contenere, oltre a quanto previsto all'articolo 1, i dati e le informazioni di seguito elencate:

- a) indicazione della tipologia di linea ferroviaria e delle fasce di pertinenza ai sensi del D.P.R. n. 459 del 18 novembre 1998;
 - b) descrizione del tracciato e delle caratteristiche geometriche dell'infrastruttura con l'indicazione del numero e della tipologia di treni o materiale rotabile previsti a regime (traffico nelle ore di punta diurne e notturne, traffico massimo previsto per il periodo diurno e per il periodo notturno, composizione per categorie di convogli e tipologie di treni). I dati devono fornire, inoltre, indicazioni del traffico nelle condizioni di massimo esercizio compatibile con le vigenti norme di sicurezza ferroviaria;
 - c) misure fonometriche volte a caratterizzare lo stato ante operam. I dati devono permettere l'individuazione e caratterizzazione acustica delle singole sorgenti sonore preesistenti all'opera;
 - d) individuazione in planimetria, anche con l'ausilio di rilievi fotografici, di un numero di punti sufficienti a descrivere l'impatto acustico dell'opera in prossimità di potenziali ricettori. Per tali punti, devono essere forniti i dati previsionali dei livelli sonori desumibili da opportune procedure di calcolo. Inoltre deve essere descritta la propagazione sonora tramite curve di isolivello ad un'altezza dal piano di campagna di quattro metri ;
2. Le previsioni post operam devono essere riferite agli scenari di traffico di cui al punto 1. lettera b). Il parametro descrittore del rumore L_{Aeq} , potrà essere integrato da indicatori specifici o altri descrittori utili alla caratterizzazione dell'immissione sonora da traffico ferroviario.
 3. Nel caso di realizzazione di parcheggi di interscambio gomma - ferro, la valutazione di impatto acustico dovrà essere estesa anche a queste infrastrutture ed al loro effetto sulla circolazione stradale nella zona.

ARTICOLO 5

(Impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive)

1. La documentazione di previsione di impatto acustico per impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive,

di cui alla L. n. 447/1995, articolo 8, comma 4, deve contenere, oltre a quanto previsto all'articolo 1 i dati e le informazioni di seguito elencate:

- a) tipologia dell'attività, codice ISTAT e categoria di appartenenza (artigianato, industria, commercio, ecc.);
 - b) indicazione delle eventuali modificazioni al regime di traffico veicolare esistente nella zona indotte dalla attività;
 - c) descrizione del ciclo tecnologico relativo alle sorgenti di rumore previste (impianti lavorazioni, ecc.). Per le sorgenti che danno origine ad immissioni sonore nell'ambiente esterno o abitativo occorre indicare la loro puntuale collocazione, specificando se interna od esterna, le modalità e i tempi di funzionamento. La descrizione delle sorgenti può essere fornita da dati relativi ai livelli di potenza sonora e/o ai livelli sonori a distanza nota forniti dal produttore o disponibili in letteratura oppure ottenuti con misure fonometriche effettuate su impianti o apparecchiature dello stesso tipo;
 - d) i livelli sonori (post operam) previsti al confine di proprietà ed ai ricettori presenti al di fuori. Tali livelli devono tener conto delle caratteristiche di emissione delle sorgenti sonore (presenza di componenti impulsive, tonali e tonali in bassa frequenza) e consentire altresì di valutare il rispetto dei valori limite differenziali negli ambienti abitativi.
2. La documentazione di previsione di impatto acustico relativa a impianti industriali deve inoltre:
- a) descrivere le caratteristiche temporali di funzionamento diurno e/o notturno specificando la durata (se continuo o discontinuo), la frequenza di esercizio, la eventuale contemporaneità delle diverse sorgenti che hanno emissioni nell'ambiente esterno e le fasi di esercizio che determinano una maggiore rumorosità verso l'esterno;
 - b) specificare, per rumori a tempo parziale durante il periodo diurno, la durata totale di attività o funzionamento;
 - c) riportare i livelli sonori ante operam rilevati in posizioni rappresentative degli ambienti abitativi e dell'ambiente esterno.
3. L'Autorità di controllo può richiedere al proponente la verifica acustica sperimentale, ad attività in esercizio, tese a dimostrare il rispetto dei valori limite in coerenza con le stime previsionali prodotte.

ARTICOLO 6

(Centri commerciali e grandi strutture di vendita,
discoteche, circoli privati e pubblici esercizi, impianti
sportivi e ricreativi)

1. La documentazione di previsione di impatto acustico relativa ai centri commerciali e alle grandi strutture di vendita, di cui al D. Lgs. 31 marzo 1998, n. 114 recante "Riforma della disciplina relativa al settore del commercio, a norma dell'art. 4, comma 4, della L. 15 marzo 1997 n. 59" deve contenere, oltre a quanto previsto all'articolo 1, i dati e le informazioni di seguito elencate:
 - a) tipologia e caratteristiche dei locali o delle strutture;
 - b) eventuali modificazioni al regime di traffico veicolare esistente nella zona indotte dall'insediamento;
 - c) descrizione delle attività, degli impianti, delle apparecchiature con riferimento alle sorgenti di rumore previste (carico/scarico merci, ventilazione, condizionamento, refrigerazione, diffusione sonora, etc.). Per le sorgenti che danno origine ad immissioni sonore nell'ambiente esterno o abitativo occorre indicare la loro puntuale collocazione, specificando se è interna od esterna, le modalità e i tempi di funzionamento. La descrizione delle sorgenti può essere dedotta da dati relativi ai livelli di potenza sonora e/o ai livelli sonori a distanza nota forniti dal produttore o disponibili in letteratura oppure ottenuti con misure fonometriche effettuate su impianti o apparecchiature dello stesso tipo;
 - d) i livelli sonori (post operam) previsti al confine di proprietà ed ai ricettori presenti al di fuori. Tali livelli devono tenere conto delle caratteristiche di emissione delle sorgenti sonore (presenza di componenti impulsive, tonali e tonali in bassa frequenza) e consentire altresì di valutare il rispetto dei valori limite differenziali negli ambienti abitativi;
 - e) dati e notizie specifiche devono inoltre essere fornite per le aree attrezzate per il carico e lo scarico merci e le aree destinate a parcheggio se le stesse sono prossime ad aree esterne con presenza di ambienti abitativi.

2. La documentazione di previsione di impatto acustico per le discoteche e per gli impianti sportivi e ricreativi (intendendo per impianti ricreativi strutture fisse e permanenti, anche ad esercizio stagionale, come parchi divertimenti, impianti con giochi acquatici, luna park, etc.) deve contenere, oltre a quanto previsto all'articolo 1, i dati e le informazioni di seguito elencate:
- a) tipologia e caratteristiche dei locali o delle strutture;
 - b) eventuali modificazioni al regime di traffico veicolare esistente nella zona indotte dall'insediamento;
 - c) descrizione degli impianti e delle apparecchiature con riferimento alle sorgenti di rumore previste (ventilazione, condizionamento, refrigerazione, diffusione sonora, etc.). Per le sorgenti che danno origine ad immissioni sonore nell'ambiente esterno o abitativo occorre indicare la loro puntuale collocazione, specificando se è interna od esterna, le modalità e i tempi di funzionamento. La descrizione delle sorgenti può essere dedotta da dati relativi ai livelli di potenza sonora e/o ai livelli sonori a distanza nota, forniti dal produttore o disponibili in letteratura oppure ottenuti con misure fonometriche effettuate su sorgenti sonore dello stesso tipo;
 - d) i livelli sonori (post operam) previsti al confine di proprietà ed ai ricettori presenti al di fuori, considerando anche la rumorosità connessa alla presenza degli avventori, all'utilizzo delle zone di parcheggio e degli spazi utilizzati per l'accesso ed il deflusso dei mezzi di trasporto e delle persone. Tali livelli devono tener conto delle caratteristiche di emissione delle sorgenti sonore (presenza di componenti impulsive, tonali e tonali in bassa frequenza) e consentire altresì di valutare il rispetto dei valori limite differenziali negli ambienti abitativi;
 - e) per i locali collocati all'interno o strutturalmente connessi ad edifici con destinazioni ad ambiente abitativo occorre fornire la descrizione delle caratteristiche acustiche passive degli elementi strutturali attraverso i quali può avvenire la propagazione del suono.
3. Per la realizzazione, l'ampliamento o la modifica di circoli privati e pubblici esercizi che non prevedono la presenza di sorgenti sonore significative, cioè tali da perturbare ovvero modificare il clima acustico normalmente presente nell'ambiente esterno e negli ambienti abitativi,

deve essere prodotta dichiarazione sostitutiva di atto notorio attestante tale condizione, ai sensi dell'art. 38 del D.P.R. n. 445/2000, da parte del titolare dell'esercizio.

Per gli altri casi occorre predisporre adeguata documentazione di previsione di impatto acustico contenente, oltre a quanto previsto all'articolo 1, i dati e le informazioni di seguito elencate:

- a) la capacità ricettiva massima dell'esercizio, l'orario di apertura al pubblico, l'eventuale utilizzo di aree esterne nonché la disponibilità di parcheggio per i veicoli;
 - b) la collocazione e la descrizione delle caratteristiche di emissione sonora degli impianti e delle apparecchiature rumorose, i tempi di funzionamento delle singole sorgenti e le stime dei livelli di rumore immessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, considerando anche la rumorosità connessa alla presenza degli avventori e le caratteristiche di emissione delle sorgenti sonore (componenti impulsive e tonali). Per gli ambienti abitativi maggiormente esposti, occorre stimare i livelli sonori di immissione differenziale;
 - c) per i locali collocati all'interno o strutturalmente connessi ad edifici con destinazioni ad ambiente abitativo occorre fornire la descrizione delle caratteristiche acustiche passive degli elementi strutturali attraverso i quali può avvenire la propagazione del suono. Occorre inoltre valutare ed eventualmente impedire qualunque tipo di propagazione per via solida (vibrazioni), indicando opportuni accorgimenti od opere.
4. L'Autorità di controllo può richiedere al proponente la verifica acustica sperimentale, ad attività in esercizio, tese a dimostrare il rispetto dei valori limite in coerenza con le stime previsionali prodotte.

ARTICOLO 7 (Particolari attività a carattere temporaneo)

Per i casi previsti dalla D.G.R. 21 Gennaio 2002, n. 45 per il rilascio delle autorizzazioni per particolari attività rumorose a carattere temporaneo, la documentazione o relazione tecnica redatta da Tecnico Competente in Acustica dovrà fornire le seguenti informazioni:

- Cantieri:

- a) planimetria in scala adeguata dalla quale siano desumibili le posizioni, oltre che delle sorgenti sonore, anche degli edifici più vicini alle medesime;
 - b) tutte le notizie utili a caratterizzare acusticamente le attività, le sorgenti sonore e le tecnologie utilizzate ed gli orari di funzionamento previsti: livello di potenza sonora oppure livelli sonori a distanza nota ottenuti sulla base di dati tecnici dichiarati dal costruttore delle macchine utilizzate ovvero sulla base di misure sperimentali in cantieri che hanno svolto la stessa attività o utilizzato la medesima tecnologia;
 - c) stima dei livelli sonori attesi in prossimità dei potenziali ricettori più vicini;
 - d) durata dell'attività oggetto della richiesta di deroga ai valori limite;
 - e) misure di mitigazione acustica adottate o che si intendono adottare al fine di ridurre l'emissione sonora.
- **Manifestazioni:**
- a) planimetria in scala adeguata dalla quale siano desumibili le posizioni, oltre che delle sorgenti sonore, anche degli edifici più vicini alle medesime;
 - b) tutte le notizie utili a caratterizzare acusticamente le sorgenti sonore e le tecnologie utilizzate e gli orari di utilizzo previsti: livello di potenza sonora oppure livelli sonori a distanza nota ottenuti sulla base di dati tecnici disponibili ovvero sulla base di misure sperimentali in condizioni analoghe;
 - c) stima dei livelli sonori attesi nell'ambiente esterno in prossimità dei potenziali ricettori più vicini e dei livelli sonori attesi per l'esposizione del pubblico nonché descrizione degli accorgimenti e delle misure di mitigazione che si intendono adottare al fine di ridurre l'emissione sonora.

CAPO III
(VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO)

ARTICOLO 8
(Valutazione del clima acustico)

1. La valutazione del clima acustico deve essere effettuata nei casi previsti dall'art. 10, comma 2, della L.R. n.15/2001 nonché nel caso di cambio d'uso di un'area diversamente utilizzata.

2. La documentazione per la valutazione del clima acustico, oltre a quanto previsto all'art. 1, deve comprendere:
- a) la descrizione, tramite misure, dei livelli di rumore ambientale presenti nell'area di interesse e del loro andamento nel tempo, con riferimento alle specifiche sorgenti sonore presenti. Detti livelli sonori devono essere valutati in posizioni significative del perimetro esterno che delimita l'area interessata all'insediamento o, preferibilmente, in corrispondenza di eventuali ricettori sensibili previsti e relative pertinenze. Per tale descrizione possono essere utilizzate anche specifiche norme tecniche quali la UNI 9884 e la ISO 1996. Le misure possono altresì essere integrate con previsioni modellistiche con o senza l'ausilio di software dedicati. Per entrambi i casi devono essere comunque esplicitate le metodologie, i calcoli e le procedure adottate;
 - b) planimetria dell'intervento edilizio corredata delle destinazioni d'uso dei locali e delle relative pertinenze nonché la disposizione degli impianti tecnologici e dei parcheggi;
 - c) le valutazioni e/o le stime dei livelli sonori presenti e/o attesi riferite ai valori limite di immissione sia assoluti, che differenziali, tenuto conto dell'altezza dal suolo degli eventuali ambienti abitativi. Se la compatibilità è ottenuta tramite la messa in opera di sistemi di mitigazione passiva dovranno essere fornite le caratteristiche tecniche di tali sistemi.

- - - - -

4.2. PRESCRIZIONI PER LE ZONE CONFINANTI A DIVERSA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Gli elaborati della zonizzazione acustica del territorio comunale individuano una classificazione acustica per ambiti definita sulla base delle zone omogenee di destinazione d'uso.

In relazione a tale classificazione si individuano tre possibili situazioni rispetto ai confini tra zone appartenenti a classi acustiche differenti e/o al clima acustico rilevato nella situazione attuale:

A) SITUAZIONI DI COMPATIBILITÀ

Situazioni con clima acustico attuale entro i valori limite di zona indicati nella tabella C del D.P.C.M. 14/11/97 e confini tra zone di classe acustiche che non differiscono per più 5 dB(A).

In questo caso non si rendono necessari interventi di risanamento.

B) SITUAZIONI DI POTENZIALE INCOMPATIBILITÀ

Confini tra zone di classe acustiche differenti per più di 5 dB(A), dove comunque, dalle misure effettuate, non risulta allo stato attuale una situazione di superamento del limite di zona assoluto.

Per tali ambiti non si rendono necessari, al momento, interventi di risanamento.

In relazione alla loro potenziale problematicità, tali situazioni dovranno essere periodicamente oggetto di monitoraggio acustico in quanto la modifica alle fonti di rumore presenti, pur rispettando i limiti della classe propria, potrebbe provocare un superamento dei limiti nella confinante area a classe minore.

In caso di superamento di tali limiti si procederà alla predisposizione di un P.d.R.A. come al successivo punto c).

C) SITUAZIONI DI INCOMPATIBILITÀ

Le situazioni in cui le misure evidenziano un non rispetto dei limiti di zona.

In questo caso il Piano di Risanamento Acustico individua l'ambito territoriale della situazione di incompatibilità e individua le strategie di intervento necessarie a riportare il clima acustico entro tali limiti.

4.3. PRESCRIZIONI PER LE SORGENTI SONORE

All'interno del territorio comunale qualsiasi sorgente sonora deve rispettare le limitazioni previste dal D.P.C.M. 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" secondo la classificazione acustica del territorio comunale, ad eccezione delle sorgenti infrastrutturali per le quali, all'interno delle fasce di pertinenza, valgono i limiti stabiliti dal D.P.R. 18/11/98 n. 459, per quanto riguarda le ferrovie e dal DPR 142/2004, per le strade.

Gli impianti a ciclo continuo devono rispettare i limiti previsti dal D.M. 11/12/96 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo".

Le tecniche di rilevamento, la strumentazione e le modalità di misura del rumore sono quelle indicate nel Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16/3/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

I requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici ed i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera sono contenuti nel D.P.C.M. 5/12/97 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici".

4.4. DEROGHE PER ATTIVITÀ TEMPORANEE

La deroga ai limiti acustici definiti con la classificazione acustica del territorio comunale è definita mediante Delibera di Giunta Regionale n.45 del 21 gennaio 2002, "Criteri per il rilascio delle autorizzazioni per particolari attività".

Tale direttiva definisce, ai sensi del comma 1 dell'art. 11 della L.R. 15/01, gli indirizzi agli Enti locali per il rilascio delle autorizzazioni comunali in deroga ai limiti fissati dalla classificazione acustica del territorio per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile qualora comportino l'impiego di sorgenti sonore o effettuino operazioni rumorose.

Sono normate, nello specifico, le manifestazioni temporanee (sono comprese fra queste i concerti, gli spettacoli, le feste popolari, le sagre, le manifestazioni di partito, sindacali, di beneficenza, le celebrazioni, i luna park, le manifestazioni sportive, con l'impiego di sorgenti sonore, amplificate e non, che producono inquinamento acustico, purché si esauriscano in un arco di tempo limitato e/o si svolgano in modo non permanente nello stesso sito), le attività di cantiere, le attività agricole, le macchine da giardino, gli altoparlanti, i cannoni antigrandine.

4.4.1. Manifestazioni a carattere temporaneo

Definizioni

Sono manifestazioni a carattere temporaneo, secondo la definizione di cui alla vigente normativa (L.447/95, L.R. 15/01, D.d.G. 45/2002), i concerti, gli spettacoli, le feste popolari, le sagre, le manifestazioni di partito, sindacali, di beneficenza, le celebrazioni, i luna park, le manifestazioni sportive (ad es. competizioni motociclistiche od automobilistiche), con l'impiego di sorgenti sonore, amplificate e non, che producono inquinamento acustico.

Localizzazione, orari e valori limite

Le manifestazioni con grande affluenza di pubblico e/o di lunga durata di cui sopra dovranno essere ubicate all'interno di aree individuate dal Comune ai sensi dell'art. 4, comma 1, lett. a) della Legge 447/95 ed in coerenza con quanto previsto all'art. A-15 della L.R. 20/00.

Il funzionamento delle sorgenti sonore connesse all'esercizio delle attività rumorose a carattere temporaneo, imprenditoriali e no, di cui al precedente art. II.1, al di sopra dei livelli di zona, è consentito dalle ore 9:00 alle ore 13:00 e dalle ore 16:00 alle ore 23:30 (l'estensione fino alle 24:30 è consentita il venerdì ed i prefestivi) e per un arco temporale non superiore, comunque, alle 8 ore giornaliere complessive.

L'indicazione della durata massima degli eventi deve anche tener conto delle prove tecniche degli impianti audio.

Le aree destinate ad accogliere le attività temporanee di cui sopra potranno presentare anche diversi punti di emissione sonora, le cui localizzazioni, in relazione sia all'ampiezza, sia alla distanza dai potenziali recettori, dovranno essere tali da contenere i fenomeni di inquinamento acustico all'interno dei limiti sotto indicati:

- Laeq 70dBA in facciata ai primi recettori esposti (edifici con presenza di ambienti abitativi), in periodo diurno (6:00 – 22:00); 65dBA in periodo notturno (22:00 – 6:00);
- Laeq 95dBA da misurarsi in prossimità della posizione più rumorosa occupabile dal pubblico.

Qualsiasi persona presente continuamente all'interno della struttura, aperta o chiusa, non dovrà essere esposta ad un livello di esposizione personale, per l'intero intervallo di attività giornaliera, superiore a 90dBA.

I valori sopra riportati non sono applicabili all'intera durata delle manifestazioni, ma solamente ai singoli eventi svolti all'interno delle stesse, che per loro natura non potrebbero rispettare i limiti di immissione fissati dalla Classificazione

Acustica del territorio comunale per le diverse aree e che pertanto devono fruire del regime di deroga.

Al di fuori degli orari indicati devono comunque essere rispettati i limiti di cui al DPCM 14/11/1997.

In ogni caso non si applicano nè il limite di immissione differenziale, nè le penalizzazioni previste dalla normativa tecnica per le componenti impulsive, tonali e/o a bassa frequenza.

Autorizzazioni e deroghe

L'esercizio di attività rumorose a carattere temporaneo è subordinato all'ottenimento dell'autorizzazione prevista dall'art. 6 della L. 16/10/1995, n. 447.

La domanda per tale autorizzazione deve intendersi compresa nella domanda di licenza per spettacoli e intrattenimenti pubblici (ex art. 68 e 69 TULPS) e può essere riferita a più giornate (nei limiti di cui sopra) contenute nel medesimo calendario di iniziative.

Con lo stesso atto verrà contestualmente rilasciata la licenza e l'autorizzazione in deroga ai sensi dell'art. 6 della L. 447/95, con le indicazioni delle prescrizioni e degli orari di cui al presente Regolamento.

Si intendono tacitamente autorizzati, ai sensi della Legge 447/95, i circoli privati che non svolgono attività di pubblico spettacolo e comunicano al competente ufficio comunale le date delle iniziative che si organizzano presso i propri locali.

Qualora il titolare dell'attività rumorosa a carattere temporaneo ritenga necessario superare i limiti di periodo e/o di orario indicati in precedenza, dovrà presentare una domanda specifica di autorizzazione in deroga, allegando una adeguata relazione di impatto acustico.

La relazione di impatto acustico può essere riferita anche a più manifestazioni, purchè queste abbiano le stesse caratteristiche, previa dichiarazione dell'organizzatore.

Il Comune, valutati i motivi della domanda e tenuto conto della tipologia dell'attività e della sua collocazione, su conforme parere dell'ARPA, può autorizzare deroghe ai periodi, alla frequenza e all'orario stabiliti in precedenza.

Con il provvedimento di autorizzazione possono essere comunque dettate tutte le prescrizioni di natura tecnica, organizzativa e procedurale concretamente attuabili per il contenimento del disturbo arrecato alle popolazioni residenti privilegiando gli abbattimenti alle fonti.

L'ufficio competente al rilascio delle autorizzazioni in deroga ai sensi della legge 447/95 è il medesimo ufficio competente al rilascio delle autorizzazioni delle relative manifestazioni o iniziative assimilabili.

Non sono concesse deroghe di periodo e/o orario alle attività rumorose ubicate in aree ospedaliere o scolastiche, ed in aree ad esse immediatamente adiacenti ricomprese in un raggio di 100 m.

4.4.2. Cantieri edili, stradali o assimilabili

Definizioni

In caso di messa in opera di cantieri edili, stradali ed assimilabili, le macchine in uso dovranno operare in conformità alle direttive CE, così come recepite dal legislatore nazionale, in materia di emissione acustica delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto. All'interno dei cantieri, dovranno comunque essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnicamente disponibili per rendere al minimo rumoroso il loro uso (ad esempio: carterature, posizionamento ponderato nel cantiere, ecc.).

In attesa dell'emanazione delle norme specifiche di cui all'art. 3, comma 1, lettera g della Legge 447/95, gli avvisatori acustici potranno essere utilizzati solo se non sostituibili con altri di tipo luminoso e nel rispetto delle norme vigenti di sicurezza e salute sul luogo di lavoro.

Orari e limiti

L'attività dei cantieri è svolta di norma tutti i giorni feriali dalle ore 7 alle ore 20. L'attivazione di macchine rumorose (martelli demolitori, flessibili, betoniere, seghe circolari, gru, ecc.) e l'esecuzione di lavori disturbanti (escavazioni, demolizioni, ecc.) è consentita, di norma, dalle ore 8 alle ore 13 e dalle ore 15 alle ore 19.

Il limite assoluto da non superare durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchine rumorose è $L_{aeq} = 70$ dB (A), con tempo di misura (TM) 10 minuti. Tale limite si intende va rilevato in facciata ad edifici con ambienti abitativi. Nel caso di cantieri ove vengono eseguite opere di ristrutturazione o manutenzione straordinaria di fabbricati, si considera il limite di $L_{aeq} 65$ dB (A), con TM 10 minuti a finestre chiuse.

Per contemperare le esigenze del cantiere con gli usi quotidiani degli ambienti confinanti, occorre che:

- il cantiere sia dotato di tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni sonore, sia mediante le più idonee attrezzature operanti in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale, che tramite idonea organizzazione dell'attività;

- venga fornita preventiva informazione agli individui potenzialmente disturbati dalla rumorosità del cantiere su tempi e modi di esercizio e su data di inizio e termine lavori;

In ogni caso non si applicano nè il limite di immissione differenziale, nè le penalizzazioni previste dalla normativa tecnica per le componenti impulsive, tonali e/o a bassa frequenza.

Ai cantieri edili o stradali per il ripristino urgente dell'erogazione dei servizi di pubblica utilità (linee telefoniche ed elettriche, condotte fognarie, acqua, gas ecc.) ovvero in situazioni di pericolo per l'incolumità della popolazione, e' concessa deroga agli orari e adempimenti amministrativi previsti dalla presente direttiva.

Ai medesimi cantieri posti in aree particolarmente protette di cui al DPCM 14/11/1997, e specificatamente nelle aree destinate ad attività sanitaria di ricovero e cura, possono essere prescritte maggiori restrizioni, sia relativamente ai livelli di rumore emessi, sia agli orari da osservare per il funzionamento dei medesimi.

Autorizzazioni e deroghe

Lo svolgimento nel territorio comunale delle attività di cantiere nel rispetto dei limiti di orario e di rumore sopra indicati, necessita di autorizzazione da richiedere allo sportello unico almeno 20 giorni prima dell'inizio dell'attività. La domanda va corredata con la documentazione di cui all'Allegato 1 alla Deliberazione della Giunta Regionale 21/01/2002, n. 45 inerente "Criteri per il rilascio delle autorizzazioni per particolari attività, ai sensi dell'art. 11, comma 1 della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 - Disposizioni in materia di inquinamento acustico -".

L'autorizzazione si intende tacitamente rilasciata se entro tale termine dalla presentazione non vengono richieste integrazioni o espresso motivato diniego.

Ai cantieri edili per la realizzazione di grandi infrastrutture il Comune può richiedere la presentazione di una valutazione d'impatto acustico redatta da un tecnico ovvero un piano di monitoraggio acustico dell'attività di cantiere.

Le attività di cantiere che, per motivi eccezionali, contingenti e documentabili, non siano in condizione di garantire il rispetto dei limiti di rumore sopra individuato, possono richiedere specifica deroga. A tal fine va presentata domanda allo sportello unico, con le modalità previste nell'Allegato 2 alla Deliberazione della Giunta Regionale 21/01/2002, n. 45, corredata della documentazione tecnica redatta da un tecnico competente in acustica ambientale.

L'autorizzazione in deroga può essere rilasciata previa acquisizione del parere di ARPA entro 30 giorni dalla richiesta.

4.4.3. Attività agricole

Ai sensi del comma 3 dell'art. 11 della L.R. n.15 del 9 maggio 2001 le attività agricole a carattere temporaneo e stagionale svolte con macchinari mobili che rispettano le norme tecniche di omologazione di prodotto non necessitano di un provvedimento espresso di autorizzazione e non sono quindi tenute a presentare comunicazione delle date di svolgimento di particolari attività.

Per rientrare nella fattispecie di cui al presente capoverso occorre che siano compresenti i requisiti della temporaneità, della stagionalità e dell'impiego di macchinari mobili.

Dovranno altresì essere rispettati i valori limite di zona, assoluti e differenziali, nei confronti dei recettori sensibili potenzialmente esposti alle emissioni sonore di cui al presente articolo.

Cannoncini antistorno

L'uso dei dissuasori sonori sul territorio comunale è consentito nel rispetto dei criteri sotto indicati:

- fascia oraria: dall'alba al tramonto con cadenza di sparo 3 minuti;
- posizionamento del cannone: il più possibile lontano dalle abitazioni e con la bocca di sparo non orientata verso residenze e comunque mai ad una distanza inferiore a 100 metri.

Cannoni antigrandine

L'uso dei cannoni ad onde d'urto per la difesa antigrandine è consentito nel rispetto dei criteri sotto indicati:

- fascia oraria: divieto di impiego dei cannoni dalle ore 23 alle ore 6 salvo eccezionali circostanze meteorologiche che rendano altamente probabile ed imminente il rischio di caduta grandine;
- ubicazione del dispositivo: il più possibile lontano da abitazioni e comunque mai a distanza inferiore a 200 metri dai fabbricati di abitazione, esclusi quelli di proprietà di fruitori del servizio per la difesa antigrandine aderenti ai consorzi;
- periodo di utilizzo dei dispositivi: dall'1 aprile al 30 ottobre o comunque per un periodo non superiore a sette mesi l'anno.

4.4.4. Altre sorgenti di carattere temporaneo

Macchina da giardino

L'uso di macchine e impianti rumorosi per l'esecuzione di lavori di giardinaggio è consentito nei giorni feriali, escluso il sabato, dalle ore 8 alle ore 13 e dalle

ore 15 alle 19. Nei giorni festivi e il sabato l'uso è consentito dalle ore 9 alle ore 12 e dalle ore 16 alle ore 19.

L'impiego di macchine e impianti per lavori di giardinaggio deve avvenire in modo tale da limitare l'inquinamento acustico, anche mediante l'utilizzo di macchine conformi alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature.

Impianti di condizionamento

L'installazione di apparecchiature e canali di presa o espulsione d'aria che fanno parte di impianti di condizionamento, riscaldamento o ventilazione, in parti esterne di edifici quali cortili interni, pareti ed infissi, coperture e terrazzi è consentita unicamente per impianti che rispettino i valori indicati nella Tabella B dell'allegato A del D.P.C.M. 15 dicembre 1997 e, (per quanto non in contrasto) la normativa UNI 8199, nonché il criterio differenziale di cui al D.P.C.M. 14 novembre 1997, dove per altro si specifica (art.4), in merito, in particolare all'applicabilità del criterio differenziale, che *"Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alla rumorosità prodotta: ... da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso"*.

I dispositivi di cui sopra devono essere installati adottando gli opportuni accorgimenti tecnici necessari al rispetto delle norme quali: silenziatori, isolatori meccanici ed antivibranti degli appoggi e degli ancoraggi.

Allarmi antifurto

I sistemi di allarme acustico antifurto devono essere dotati di un dispositivo temporizzatore che ne limiti l'emissione sonora ad un massimo di 10 minuti primi, nel caso di sistemi di allarme acustico antifurto installati su veicoli l'emissione sonora deve essere intervallata e comunque contenuta nella durata massima di 3 minuti primi. In tutti i casi il riarmo del sistema di allarme non può essere di tipo automatico, ma deve essere effettuato manualmente.

Autolavaggi

L'impiego di apparecchiature rumorose (aspiratori automatici, lavajet, etc.) nell'ambito dei sistemi di autolavaggio con mezzi automatici installati nelle zone residenziali e, più in generale, lo svolgimento di dette attività, anche self-service, in aree aperte al pubblico è consentito nei giorni feriali dalle ore 7.00 alle ore 21.00. e nei giorni festivi dalle 9.00 alle 21.00 e comunque nel rispetto dei limiti di legge.

Gli autolavaggi di nuovo insediamento, devono essere collocati al di fuori delle zone residenziali di cui agli strumenti urbanistici e ad una distanza di almeno 100 mt. dalle stesse.

Pubblicità fonica - Altoparlanti

La pubblicità fonica sulle strade rimane disciplinata dalle specifiche norme contenute nel D.Lgs. 285/92 Codice della Strada e successivo Regolamento di Attuazione.

Entro i centri abitati la pubblicità fonica è consentita unicamente in forma itinerante nei giorni feriali dalle ore 9.00 alle ore 13.00 e dalle ore 16.30 alle ore 19.00, fatto comunque salvo il possesso delle necessarie autorizzazioni amministrative ai sensi della normativa vigente.

La pubblicità fonica è vietata all'interno o sul perimetro delle zone I e II così come individuate dalla classificazione acustica comunale.

Pubblici servizi

Le attività di pubblico servizio, quali per esempio lo svuotamento dei cassonetti o delle campane per la raccolta differenziata, la pulizia delle strade, l'aspirazione delle foglie in autunno, etc, da parte degli addetti preposti, è consentito nelle giornate feriali, escluso il sabato, dalle 7:30 alle 13:30 e dalle 14:30 alle 19:00. Il sabato fra le 8:30 e le 13:30.

Eventuali e possibili deroghe di orario, motivate da contingenti esigenze di servizio, potranno essere concesse previa specifica richiesta presso l'Amministrazione.

Rete viaria

La verifica della congruenza acustica complessiva derivante dall'attuazione dei piani della mobilità o di pianificazione del territorio è programmata dall'A.R.P.A. in collaborazione con i competenti uffici comunali.

Per quanto possibile, negli assi viari-urbani ad elevato flusso di traffico, dovranno essere adottate, anche in fase di manutenzione, soluzioni tecnologiche, accorgimenti costruttivi e scelte di materiali idonei atti a garantire la minimizzazione dell'inquinamento acustico da essi prodotto, mentre negli assi viari secondari si privilegeranno interventi di moderazione del traffico.

I livelli di contenimento e di abbattimento a cui tendere saranno definiti nel "Piano di disinquinamento acustico" comunale.

Sono previsti i seguenti divieti per l'abbattimento della rumorosità prodotta dal traffico:

1. eseguire operazioni di carico e scarico, senza adottare adeguati provvedimenti per ridurre la rumorosità e al di fuori degli orari consentiti se esistenti.

2. trasportare bidoni, profilati metallici o comunque carichi potenzialmente rumorosi, senza fissarli e/o isolarli adeguatamente;
3. utilizzare ad alto volume apparecchi radio o altri strumenti per la riproduzione dei suoni, installati o trasportati a bordo di veicoli;
4. azionare sirene su veicoli autorizzati, fuori dai casi di necessità.

4.5. AGGIORNAMENTI

L'aggiornamento della zonizzazione acustica persegue l'obiettivo generale di miglioramento del clima acustico complessivo del territorio.

Ordinariamente la classificazione acustica del territorio comunale viene complessivamente revisionata e aggiornata ogni cinque anni mediante specifica deliberazione del Consiglio Comunale.

L'aggiornamento o la modificazione della classificazione acustica del territorio comunale interviene anche contestualmente:

1. all'atto di adozione di Varianti specifiche o generali al PRG (o di PSC);
2. all'atto dei provvedimenti di approvazione dei PP attuativi del PRG limitatamente alle porzioni di territorio disciplinate dagli stessi.
3. all'atto dell'individuazione e/o della destinazione prevalente di aree ad attività tutelate contro il rumore e come tali classificate in classe I dalla legge 447/95, suoi atti conseguenti ed aggiornamenti.